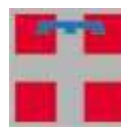




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Energie rinnovabili - Allegati

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1

Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3
NOME PROCEDURA

TITOLO ELABORATO

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Valeria Chiarla	Esperto - architetto
Patrizia Gugliermiro	Esperto - legale
Francesco Iannelli	Esperto - agronomo
Versione n.	5
Data	14_10_2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"
Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

FOTOVOLTAICO E AGRIVOLTAICO

Linee di indirizzo

La procedura abilitativa semplificata

PAS

REV

5.0.0

14/10/25

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte"

CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2

"Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1:

"Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

INTRODUZIONE: IL D.Lgs.190/2024

Il Decreto Legislativo 190/2024 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 12 dicembre 2024 *“Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili”*, si inserisce nel contesto della direttiva europea RED III e del regolamento UE 2023/435, con lo scopo di promuovere e favorire la transizione energetica sostenibile e l'autonomia energetica del Paese.

L'obiettivo è semplificare le pratiche amministrative per chi intende produrre energia da fonti rinnovabili, articolando la norma in un unico testo legislativo primario che ne elimina le incoerenze.

L'art. 1 del d.lgs. 190/2024 individua oggetto e finalità dell'intervento, specificando che il T.U. definisce i regimi amministrativi per:

- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, -
- gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, -
- le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Il decreto, **riduce i regimi autorizzativi** da quattro a tre (attività libera, procedura di abilitazione semplificata, autorizzazione unica), definendo per ognuno procedura e interventi ammessi.

Il nuovo **Testo Unico sulle Rinnovabili** è entrato ufficialmente in vigore il **30 dicembre 2024**.

A partire da questa data, le regioni e gli enti locali hanno un periodo di **180 giorni** (fino al **28 giugno 2025**) per adeguare la propria normativa ai principi del decreto ed eventualmente introdurre **ulteriori semplificazioni** rispetto a quanto previsto dal decreto, anche consistenti nell'innalzamento delle soglie di potenza previste per gli interventi di cui agli allegati A (attività libera) e B (PAS).

PAS FOTOVOLTAICO E AGRIVOLTAICO

Il presente documento, redatto sulla base del D.Lgs.190/2024, illustra le attività previste in capo ai comuni nel caso della presentazione di richiesta di titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e agrivoltaica.

RICEZIONE ISTANZA

1

VALUTAZIONE APPLICABILITA' PAS

2

3

VERIFICA VINCOLI

4

VERIFICA DOCUMENTALE

5

ISTRUTTORIA

6

ESITO/PUBBLICAZIONE/
COLLAUDO FINALE

7

SANZIONI

"a

GLOSSARIO ED ELENCO FAQ

"b

ALLEGATI

iter

1

Ricezione istanza

Il soggetto proponente presenta al comune, mediante la **piattaforma SUER** e secondo un **modello unico** adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, il progetto corredato da una serie di documenti (indicati dall'art. 8 comma 4 letterae a-m, Dlgs 190/2024) . Nelle more dell'adozione della piattaforma si utilizzerà la modulistica previgente.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE

VERIFICA LE CONDIZIONI DI ACCESSO ALLA PAS (art. 8, comma2)

Il ricorso alla PAS è **precluso** al proponente nel caso in cui lo stesso non abbia la disponibilità delle superfici per l'installazione dell'impianto o in assenza della compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, nonché in caso di contrarietà agli strumenti urbanistici adottati. In tal caso, si applica l'articolo 9 in tema di autorizzazione unica. Laddove necessario, per le opere connesse il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

VERIFICA se il progetto necessita di concessione di superfici e/o risorse pubbliche e ne verifica la presenza dell'istanza (la concessione è sottoposta alla condizione sospensiva dell'abilitazione)

VERIFICA VERIFICA la presenza di documentazione del progetto in relazione alla VINCA di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97 (VINCA)

VERIFICA LA COMPLETEZZA DOCUMENTALE (vedasi CHECK LIST pag 29)

IN CASO DI INCOMPLETEZZA: Notifica all'interessato l'ordine motivato di non effettuare il previsto intervento, fatta salva la facoltà di ripresentare la dichiarazione, con le modifiche o le integrazioni necessarie.

?1.L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta, tra quelli riconducibili alla PAS?

Interventi di nuova costruzione

Interventi su impianti esistenti

?2.Cosa si intende per intervento di nuova costruzione?

Sono quelli elencati alla sezione 1 dell'allegato B del decreto legislativo 190/2024 come segue:

- a) impianti solari fotovoltaici, di potenza inferiore a 10 MW, diversi da quelli di cui alle lettere a) e b), numero 1, della sezione I dell'allegato A del D. Lgs. 190/2024, i cui moduli sono collocati con qualsiasi modalità su edifici e per i quali la superficie complessiva dei moduli fotovoltaici dell'impianto non sia superiore a quella del tetto dell'edificio sul quale i moduli sono collocati;*
- b) impianti solari fotovoltaici, diversi da quelli di cui alle lettere a), b), c) e d) della sezione I dell'allegato A del D. Lgs. 190/2024 e da quelli di cui alla presente sezione, di potenza inferiore a 10 MW nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20;*
- c) impianti solari fotovoltaici di potenza inferiore a 10 MW i cui moduli sono installati in sostituzione di coperture di edifici su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto;*
- d) impianti solari fotovoltaici di potenza pari a 5 MW e fino a 15 MW installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento;*
- e) impianti fotovoltaici di potenza inferiore a 10 MW collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi e di bacini idrici su aree pubbliche o demaniali, compresi gli invasi idrici nelle cave dismesse o in esercizio, o installati a copertura dei canali di irrigazione, diversi da quelli di cui all'allegato C, sezione I, lettera aa) e sezione II, lettera z);»;*
- f) impianti solari fotovoltaici o agrivoltaici, diversi da quelli di cui alle lettere a), b), c), d) ed e) della sezione I dell'allegato A del D. Lgs. 190/2024 nonché da quelli di cui alla presente sezione, di potenza fino a 1 MW;*
- g) impianti eolici con potenza superiore a 20 kW e inferiore a 60 kW, posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000;*
- h) torri anemometriche finalizzate alla misurazione temporanea del vento per un periodo superiore a 36 mesi, realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili, fermo restando l'obbligo alla rimozione delle stesse e al ripristino dello stato dei luoghi entro un mese dalla conclusione della rilevazione;*
- i) impianti idroelettrici con capacità di generazione inferiore a 100 kW di potenza di concessione;*
- l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione con potenza superiore a 50 kW e inferiore a 1 MW, operanti in assetto cogenerativo;*
- m) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo e aventi capacità di generazione:
 - 1) inferiore a 200 kW, per impianti a biomassa;*
 - 2) inferiore a 300 kW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;**
- n) sonde geotermiche a circuito chiuso con potenza termica complessiva superiore a 50 kW e inferiore a 100 kW, con profondità non superiore a 3 metri dal piano di campagna, se orizzontali, e non superiore a 170 metri dal piano di campagna, se verticali;*
- o) impianti solari termici, con potenza termica nominale utile fino a 10 MW, a servizio di edifici installati su strutture o edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza, all'interno della zona A) di cui all'articolo 2 del decreto del Ministro per i lavori pubblici n. 1444 del 1968;*
- p) impianti solari termici, con potenza termica fino a 10 MW, asserviti a processi produttivi;*
- q) pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 50 MW;*

- r) impianti a biomassa per la produzione di energia termica asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- s) impianti a biomassa per la produzione di energia termica a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria, installati negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, con potenza nominale utile superiore a 200 kW e fino a 2 MW;*
- t) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria con potenza termica utile nominale superiore a 200 kW e inferiore a 2 MW;*
- u) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- v) generatori di calore, diversi da quelli di cui alle lettere o), p), q), r), s), t), u), asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- z) impianti a biometano di capacità produttiva fino a 500 standard metri cubi/ora;*
- aa) impianti di accumulo elettrochimico ubicati esclusivamente all'interno del perimetro di impianti industriali di qualsiasi natura, anche non più operativi o in corso di dismissione, di impianti di produzione di energia elettrica esistenti, o all'interno di aree di cava o di produzione e trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi in via di dismissione, per i quali la realizzazione dell'impianto di accumulo non comporta l'aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente, né richiede variante agli strumenti urbanistici adottati;*
- bb) elettrolizzatori, compresi compressori e depositi, con potenza superiore a 10 MW ubicati all'interno di aree industriali ovvero di aree ove sono situati impianti industriali anche per la produzione di energia da fonti rinnovabili, ancorché non più operativi o in corso di dismissione, la cui realizzazione non comporti occupazione in estensione delle aree stesse, né aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente e che non richiedano una variante agli strumenti urbanistici adottati;*
- cc) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.*

3. Cosa comprende l'intervento su impianti esistenti ?

Sono quelli elencati alla sezione 2 dell'allegato B del decreto legislativo 190/2024 come segue:

- a) modifiche, ivi inclusi il potenziamento, il ripotenziamento, il rifacimento, la riattivazione e la ricostruzione, anche integrale, di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica esistenti, abilitati o autorizzati, fatta eccezione per gli impianti di produzione di biometano, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata dall'impianto esistente superiore al 20 per cento;*
- b) sostituzione di impianti solari termici, con potenza termica fino a 10 MW, a servizio di edifici installati su strutture e edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza, all'interno della zona A) di cui all'articolo 2 del decreto del Ministro per i lavori pubblici n. 1444 del 1968;*
- c) sostituzione di impianti solari termici, con potenza termica fino a 10 MW, asserviti a processi produttivi;*
- d) sostituzione di pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 50 MW;*
- e) sostituzione di impianti a biomassa per la produzione di energia termica asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- f) sostituzione di impianti a biomassa per la produzione di energia termica a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria, installati negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, con potenza utile nominale superiore a 2 MW e fino a 10 MW;*
- g) sostituzione di impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria con potenza termica utile nominale superiore a 2 MW e inferiore a 10 MW;*

- h) sostituzione di impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- i) sostituzione di generatori di calore, diversi da quelli di cui alle lettere b), c), d), e), f), g) e h), asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;*
- l) parziale o completa riconversione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati a biogas in impianti di produzione di biometano con capacità non superiore a 500 standard metri cubi/ora;*
- m) modifiche su impianti a biometano in esercizio, abilitati o autorizzati che non comportino un incremento dell'area già oggetto di abilitazione o autorizzazione né modifiche alle matrici già oggetto di abilitazione o autorizzazione, a condizione che:*
- 1) la targa del sistema di upgrading indichi il valore di capacità produttiva derivante dalla realizzazione degli interventi;*
 - 2) nel caso di impianti collegati alla rete, vi sia la disponibilità del gestore di rete a immettere i volumi aggiuntivi derivanti dalla realizzazione degli interventi;*
 - 3) l'eventuale aumento delle aree dedicate alla digestione anaerobica non sia superiore al 50 per cento;*
- n) realizzazione delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati, sostituiti o riconvertiti ai sensi delle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.*

?4. A chi deve essere presentata istanza?

Al comune, mediante la piattaforma SUER e secondo un modello unico adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica .

Nel caso in cui gli interventi coinvolgano più comuni, il comune precedente è quello sul cui territorio insiste la maggior porzione di intervento da realizzare. Il comune precedente acquisisce le osservazioni dagli altri comuni il cui territorio è interessato dall'intervento.

?5. Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?

I diritti di segreteria sono sempre dovuti quando le possono essere riscossi coattivamente dall'ufficio. Il mancato pagamento non preclude la disamina della pratica. Le spese istruttorie sono stabilite a discrezione del Comune. La copia della quietanza dell'avvenuto pagamento obbligatoria e va allegata all'istanza in caso di interventi che raggiungano la soglia di potenza superiore a 1 MW.

?6. Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?

La PAS non è accoglibile qualora l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dall'impianto. Qualora, invece, l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dalle opere di connessione il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

?7. Cosa si intende per titolo di disponibilità?

Si intende sia un titolo da cui deriva un diritto reale (proprietà, usufrutto, diritto di superficie), o personale di godimento (contratto di affitto, di locazione, di comodato). Anche nel caso in cui il titolo presentato sia un contratto preliminare lo stesso dovrà essere regolarmente registrato.

Di seguito alcuni atti che possono dimostrare la disponibilità delle aree da parte del proponente:

- *atti di proprietà o di costituzione di servitù per le opere di connessione;*
- *accordi preliminari per la cessione della proprietà o per la costituzione delle servitù per le opere di connessione;*
- *atti di assenso preliminare o definitivo da parte di Enti pubblici nel caso di terreni demaniali;*
- *contratto di affitto dell'immobile o preliminare di affitto e di diritto di passaggio per le opere di connessione;*
- *altra documentazione da cui si possa evincere la disponibilità delle aree per la realizzazione del progetto, incluse le aree impegnate dalle opere di connessione*

La proprietà o altro diritto devono avere una durata almeno pari a quella di realizzazione e periodo di esercizio previsto dell'impianto.

?8. Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?

La compatibilità urbanistico-edilizia del progetto costituisce il presupposto per la legittima realizzazione a mezzo di procedura semplificata.¹

La PAS non costituisce quindi variante allo strumento urbanistico.

?9. Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi?

La PAS non può consentire di realizzare l'intervento in deroga ai regolamenti edilizi perché il rispetto di questi è presupposto per esperire il procedimento di PAS.²

Ad oggi l'insistenza di un progetto di un impianto entro un'area idonea «ope legis» ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 non produce, in via automatica e presuntiva, la deroga ai regolamenti urbanistici per l'intervento da realizzare.

¹Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357, ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo procedura abilitativa semplificata PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica in concreto è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo, di poteri inibitori e di poteri conformativi».

²Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357 ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo sulla relazione (la relazione del progettista e gli elaborati progettuali) inibitori con l'ordine motivato di non effettuare l'intervento e conformativi con l'indicazione delle modifiche e integrazioni necessarie per rendere la dichiarazione conforme alla normativa urbanistica ed edilizia, da esercitare nel termine di trenta giorni dalla data di ricezione della dichiarazione».

?10. Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?

Il ricorso alla Pas è precluso in assenza di compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e adottati e con regolamenti edilizi vigenti. Nell'ipotesi di variante allo strumento urbanistico si applica il procedimento previsto all'art.9, comma 10 lettera C (autorizzazione unica)

?11. Un progetto che rientra tra quelli sottoposti a PAS può essere assoggettabile a V.I.A. o a verifica di V.I.A.?

No, l'art 13 del D.Lgs 190/2024 precisa che gli interventi ricompresi tra quelli soggetti ad attività libera e PAS (allegati A e B del decreto legislativo), non sono sottoposti alle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

?12. Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?

Nel caso in cui siano necessari atti di assenso di cui all'art.8, 4 comma lettera e, (ad esempio nel caso di intervento in Sito Unesco e in generale gli atti e i procedimenti relativi al patrimonio culturale, paesaggistico, all'ambiente, alla tutela del rischio idrogeologico etc) il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni (art. 8 comma 7 D.Lgs. 190/2024)

? 13.I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni ?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024)

?14. Il comune può richiedere comunque una garanzia fideiussoria anche all'interno di una procedura di PAS?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024).

15. Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?

*La fideiussione deve contenere:- espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;- la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, cod. civ.;- operatività della fideiussione entro 15 giorni a semplice richiesta scritta, senza specifico obbligo di motivazione;- il rinnovo automatico e la validità della garanzia sino a svincolo da parte dell'Ente garantito e il suo svincolo solo su autorizzazione scritta del medesimo soggetto beneficiario;- la rinuncia ad avvalersi del termine di cui al comma 1, art. 1957, cod. civ.;- la specificazione che il mancato pagamento del premio e dei supplementi di premio non potrà essere opposto in nessun caso all'Ente garantito.*¹

¹ La Corte cost. 9 - 30 gennaio 2018, n. 14 pronunciandosi sulla legislazione regionale pugliese che prescrive la presentazione di due fideiussioni, una a garanzia del ripristino dei luoghi in sede di dismissione dell'impianto e una seconda a garanzia della realizzazione dell'impianto, ritiene la normativa regionale coerente con il quadro normativo nazionale sopra richiamato. Nel caso sottoposto al suo esame, la Corte costituzionale ha ritenuto anche ragionevole che il costo della fideiussione prevista per l'omessa realizzazione dell'impianto sia più alto di quella richiesta per la dismissione infatti i costi per il ripristino dei luoghi di esercizio di un impianto "a fine vita" tengono conto della produzione di energia pulita avvenuta dall'installazione sino alla cessazione dell'attività, ossia del perseguimento (e raggiungimento) dello scopo di incentivazione di tali fonti alternative, mentre i superiori costi previsti per la mancata realizzazione sono connessi ad un impianto mai avviato e produttivo e in tale carenza trovano la propria giustificazione.

Più in generale, la Corte ha ritenuto che i principi regolatori della materia in sede statale siano ispirati alla "garanzia della serietà dei progetti autorizzati e di incremento, quindi, della produzione di energia da fonti alternative" (sentenza n. 14 del 2018, cit.) e che in questa materia deve essere considerata costituzionalmente illegittima solo l'imposizione di "condizionamenti e vincoli", non "collegati funzionalmente alla cura di interessi ambientali" poiché "l'assenza di un nesso teleologico con la salvaguardia di detti interessi finisce per costituire una grave interferenza con l'iniziativa dell'imprenditore" (Corte Cost., sentenza n. 267 del 2016).

L'interesse ambientale connesso al ripristino dello stato dei luoghi all'atto della dismissione degli impianti di cui trattasi è reso evidente dal fatto che secondo le Linee Guida statali la prestazione della cauzione a garanzia dell'esecuzione degli interventi di dismissione, al pari della restante documentazione indicata da par. 13.1 dell'allegato al D.M. 10 settembre 2010, rappresenta il contenuto "minimo" dell'istanza e ne condiziona quindi la stessa "procedibilità" (cfr., in tal senso, l'art. 14.2 dell'Allegato alle Linee Guida).

T.A.R. Lombardia, Brescia, Sez. I, 25 gennaio 2023, n. 211 ritiene che la fideiussione sia requisito essenziale per poter essere autorizzati a svolgere attività potenzialmente impattante sotto il profilo ambientale.

Consiglio di Stato, Sez. IV, 13 ottobre 2022, n. 10226: la logica della prescrizione censurata (che, con riferimento alla realizzazione di un impianto geotermico, imponeva che il rilascio della concessione fosse subordinato alla presentazione, da parte del richiedente, di una fideiussione bancaria od assicurativa commisurata al valore delle opere di recupero ambientale previste a seguito delle attività) è correttamente individuata nel garantire in ogni momento la realizzazione delle opere di ripristino necessarie in rapporto alle opere realizzate (pertanto è stato ritenuto legittimo prevedere che se la garanzia non viene incrementata in rapporto al raggiungimento di ciascuna fase di recupero ambientale prevista, il passaggio alla fase successiva non sia consentito).

Consiglio di Stato, Sez. IV, 30 settembre, 2021, n. 2582: (in ordine alla legittimità della delibera della Giunta Regionale Veneto n. 253/2012) il Collegio richiama Cons. Stato, sez. IV, 9 luglio 2020, n. 4402 ribadendo che: la disciplina in questione costituisce un logico corollario dei principi stabiliti dalle leggi dello Stato in materia di garanzia della esecuzione degli interventi di dismissione e delle opere di messa in pristino degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

?16. Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto ?

La previsione di una fideiussione posta a garanzia della rimozione dell'impianto in caso di cessazione dell'attività costituisce adempimento, comunemente richiesto nella prassi (in materia di governo del territorio si veda altresì la c.d. garanzia "a prima richiesta" da presentare per gli oneri di urbanizzazione), che non rappresenta una prestazione impositiva ex art. 23 Cost., come tale da prevedere solo per legge, quanto piuttosto **una obbligazione contrattuale** da assumere con terzi soggetti (garanti) che la amministrazione comunale, in applicazione di principi di diritto comune cui la stessa può legittimamente ricorrere (cfr. art. 1-bis della legge n. 241 del 1990), ritiene di imporre al fine di cautelarsi dinanzi ad eventuali inadempimenti del privato (nella specie concernenti l'obbligo di rimuovere gli impianti in caso di cessazione dell'attività).

Aggiungasi che poiché la garanzia è finalizzata all'esecuzione degli interventi di dismissione dell'attività e/o di recupero ambientale, la stessa deve necessariamente "sussistere senza soluzione di continuità per tutta la durata di esercizio dell'impianto e fino alla avvenuta rimessa in pristino dei luoghi da parte del soggetto intestatario del titolo abilitativo".

In tal senso la P.A. ben può chiedere, prima del decorso del termine di 30 gg. che comporta la liceità della attività richiesta, la sottoscrizione di apposita convenzione con il privato ove disciplinare le obbligazioni a carico del privato stesso in relazione alla realizzazione dell'impianto, ivi inclusa la prestazione della garanzia fideiussoria valida per tutta la durata di vita dell'impianto medesimo.

2

Valutazione Applicabilità PAS

Gli interventi soggetti a PAS , la cui procedura è descritta nell'art.8 del D.Lgs 190/2024, sono compiutamente elencati nell'allegato B e schematizzati nelle pagine seguenti.

Si fa presente che l'art. 7 dello stesso decreto legislativo, che descrive le condizioni affinché un impianto venga realizzato in "attività libera", definisce anche le condizioni di esclusione per le quali la procedura individuata diventa la PAS.

In particolare sono assoggettati a PAS:

gli interventi dell'allegato A (attività libera) ricadenti sui beni oggetto di tutela ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 o in aree naturali protette o siti della Rete Natura 2000 (art7, comma2);

gli interventi elencati all'allegato A che realizzino interferenze con opere pubbliche o di interesse pubblico (escluso immobili e aree soggette all'art. 136 del codice, lett b,c) . La disposizione di cui al presente comma si applica, altresì, agli interventi che ricadono o producono interferenze nella fascia di rispetto stradale o comportano modifiche agli accessi esistenti ovvero apertura di nuovi accessi. (art7, comma8)

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA SE IL PROCEDIMENTO E' STATO CORRETTAMENTE INDIVIDUATO.

Il tecnico prende atto dell'area di installazione dell'impianto e delle opere di connessione e della potenza dell'impianto stesso, individuando quindi il procedimento associato.

Ai sensi della D.G.R. 31 luglio 2023 n. 58- 7356/2023 modificata dalla d.g.r. 23 ottobre 2023 n. 26-7599, in caso di aree agricole di particolare pregio agronomico e di terreni agricoli ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso dei suoli del Piemonte nonché in caso di areali individuati dai disciplinari D.O.P., I.G.P., D.O.C., D.O.C.G., è ammesso il solo agrivoltaico con il mantenimento di almeno il 70% del valore della produzione agricola.

Valutazione Applicabilità PAS

2

Allegato B, D.lgs 190/2024

Fotovoltaico, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
Fotovoltaico su edifici All. B, sez1 lett.a	diversi da quelli già realizzabili in attività libera, i cui moduli sono collocati con qualsiasi modalità su edifici e per i quali la superficie complessiva dei moduli fotovoltaici dell'impianto non sia superiore a quella del tetto dell'edificio sul quale i moduli sono collocati	<10 MW
Fotovoltaico in aree idonee All. B, sez1 lett.b	diversi da quelli già realizzabili in attività libera, di potenza inferiore a 10 MW, nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo n. 199/2021	<10 MW
Fotovoltaico in copertura in sostituzione di eternit/amianto All. B, sez1 lett.c	i cui moduli sono installati in sostituzione di coperture di edifici su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto	<10MW
Fotovoltaico a terra in zone industriali, discariche e cave All. B, sez1 lett.d	installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento	=5MW e fino a 15 MW
Fotovoltaico flottanti su specchi d'acqua All. B, sez1 lett.e	su bacini idrici pubblici o demaniali compresi gli invasi idrici nelle cave dismesse o in esercizio, o installati a copertura dei canali di irrigazione, diversi da impianti solari fotovoltaici collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi realizzati da dighe diverse da quelle di cui all'articolo 1 del D.L. 507/1994;diversi da impianti solari fotovoltaici collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi realizzati da dighe di cui all'articolo 1 del D.L. 507/1994	<10MW

2

Valutazione Applicabilità PAS

Fotovoltaico e agrivoltaico in aree non idonee, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
Fotovoltaico/ in aree non idonee All. B, sez1 lett.f	Diversi da impianti solari fotovoltaici < 12 MW su coperture di edifici esistenti o pertinenze (stessa inclinazione/orientamento della falda superficie $\leq$ copertura nessuna modifica della sagoma)	
	Diversi da impianti fotovoltaici su strutture fuori zona A di cui all'articolo 2 del D.M. 1444/1968 (potenza < 12 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici potenza fino a 1 MW se collocati a terra in adiacenza degli edifici esistenti cui sono asserviti)	<1 MW
	Diversi da impianti fotovoltaici < 5 MW (installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, o in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento)	
	Diversi da impianti fotovoltaici su aree turistiche/termali (potenza < 10 MW su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici su strutture esistenti fino a 1 MW a terra in adiacenza agli edifici)	

Opere di connessione, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
Opere di Connessione All. B, sez1 lett.cc	Le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.	

2

Valutazione Applicabilità PAS

Interventi su impianti esistenti:

Intervento	Condizioni	Potenza
Modifica/ potenziamento/ rifacimento impianti esistenti All. B, Sez II lett.a	Incremento area $\leq 20\%$ modifiche, ivi inclusi il potenziamento, il ripotenziamento, il rifacimento, la riattivazione e la ricostruzione, anche integrale, di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica esistenti, abilitati o autorizzati, fatta eccezione per gli impianti di produzione di biometano, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata dall'impianto esistente superiore al 20 per cento	Non dato
Opere connesse e infrastrutture indispensabili All. B, Sez II lett.n	le opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati, sostituiti o riconvertiti ai sensi delle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.	Non dato

2

Valutazione Applicabilità PAS

Limitazione Impianti con moduli collocati a terra in aree agricole

Il D.Lgs 190/2024 , all'art.2 principi generali, ribadisce il rispetto di quanto già definito all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Infatti, per impianti fotovoltaici la cui installazione sia prevista in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è in vigore dal 14 luglio 2024 la Legge n.101 del 12/07/2024 di conversione con modificazioni del D.L. 63 del 15 maggio 2024 ("Decreto Agricoltura"), che limita solo ad alcune delle precedenti aree la possibilità di installazione di nuovi impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra.

Il nuovo comma1bis dell'art. 20 del D.Lgs 199/2021, introdotto dal Decreto Agricoltura specifica che è consentita nelle aree di cui alle lettere:

a), limitatamente agli interventi per modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata;

c), le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento, incluse le cave già oggetto di ripristino ambientale e quelle con piano di coltivazione terminato ancora non ripristinate, nonché le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati;

c-bis) e c-bis.1);

c-ter) per i punti:

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall' articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

Il primo periodo di cui al comma 1 dell'articolo 5 della L. n.101/2024, **non si applica nel caso di progetti**

- che prevedano impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra **finalizzati alla costituzione di una comunità energetica rinnovabile** ai sensi dell'articolo 31 del D.L. 63/2024
- **attuativi delle altre misure di investimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**
- necessari per il conseguimento degli obiettivi del PNRR

? 1. Quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, del D.lgs 199/2021? Quali le esclusioni nelle aree agricole?

Con l'introduzione delle «aree idonee» il legislatore ha voluto identificare delle specifiche localizzazioni nelle quali il procedimento amministrativo è semplificato per alcune tipologie FER.

A seguito degli aggiornamenti normativi intercorsi vengono ora ammessi alla Procedura Abilitativa Semplificata impianti di alcune tipologie FER che in precedenza erano oggetto di Autorizzazione Unica, di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003.

L'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1 dello stesso art. definisce quali aree sono considerate idonee ope legis.

Con Il decreto legge 15 maggio 2024, n63, viene introdotto all'art. 20 il comma 1 bis, con l'obiettivo di limitare la possibilità che i terreni agricoli diventino idonei per l'installazione di impianti fotovoltaici.

Tale comma precisa che, l'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, è consentita esclusivamente nelle aree descritte al comma 8, nelle lettere a, c, cbis, cbis1, cter ai punti 1 e 2.

Quindi con la precisazione di cui al comma1 bis, per il comma 8 dello stesso articolo, nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1 dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, sono considerate aree idonee:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. (8)

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali;

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), ne ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

?2. Quali sono per Regione Piemonte le aree agricole in cui sono installabili esclusivamente impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico ?

Regione Piemonte con l'adozione della d.g.r. 31 luglio 2023 n. 58-7356/2023 modificata dalla d.g.r. 23 ottobre 2023 n. 26-7599, ha definito le aree agricole in cui sono installabili esclusivamente impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico, le caratteristiche degli impianti agrivoltaici e i contenuti aggiuntivi della relazione tecnico agronomica da allegare al progetto.

La DGR, al fine di salvaguardare e valorizzare le aree agricole piemontesi di elevato interesse agronomico, con riferimento alla realizzazione di impianti fotovoltaici, stabilisce che:

le aree agricole ad elevato interesse agronomico sono le aree agricole riconducibili a quelle di cui all'articolo 2 comma 1 lett. E) del d.m. 1444/68 individuate dagli strumenti urbanistici, appartenenti:

- 1) Aree appartenenti agli areali individuati dai disciplinari delle produzioni agricole vegetali a Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), ad Indicazione Geografica Protetta (I.G.P.), a Denominazione di Origine Controllata (D.O.C.) e Garantita (D.O.C.G.);
- 2) Terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo costituiti dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con d.g.r. n. 75-1148 del 30 novembre 2010 e reperibili sul Geoportale della Regione Piemonte all'indirizzo <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/>.

Sul sito della Regione Piemonte è inoltre consultabile l'elenco delle DOC e DOCG presenti sul territorio.

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/viticultura-enologia/vini-denominazione-origine-docg-doc>

?3. Chi può installare un impianto agrivoltaico?

Gli impianti agrivoltaici possono essere realizzati direttamente da imprenditori agricoli o da società a partecipazione congiunta con i produttori di energia elettrica alle quali è conferita l'azienda o il ramo di azienda da parte degli stessi imprenditori agricoli ai quali è riservata l'attività di gestione imprenditoriale salvo che per gli aspetti tecnici di funzionamento dell'impianto e di cessione dell'energia.

L'installazione è in ogni caso subordinata al previo assenso del proprietario e del coltivatore, a qualsiasi titolo purché oneroso, del fondo.

?4. Quali sono le caratteristiche degli impianti agrivoltaici?

Ai sensi del paragrafo 3) dell'Allegato A alla d.g.r. 31 luglio 2023, n. 58-7356, modificata dalla d.g.r. 23 ottobre 2023, n. 26-7599, è considerato impianto agrivoltaico qualsiasi impianto fotovoltaico installato su area agricola che:

a) risponda ai requisiti di cui all'art. 65 comma 1-quinquies del d. 1/2012 convertito con modificazioni dalla legge 27/2012 e alle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate nel giugno 2022 sul sito del ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica;

b) rispetti il principio di continuità (mantenimento di almeno il 70% del valore della produzione agricola negli ultimi cinque anni produttivi, prendendo come riferimento per i prezzi l'anno precedente alla stesura della relazione agronomica allegata all'istanza);

c) non danneggi le sistemazioni agrarie del suolo e le opere accessorie insistenti sull'area;

d) non crei nocumeto alla funzionalità delle infrastrutture irrigue a basso consumo idrico realizzate con finanziamento pubblico presenti sui terreni interessati dall'impianto, nonché all'assetto e alla funzionalità del sistema irriguo di area vasta e alla continuità di manutenzione dello stesso in caso di interessamento di aree con camere di risaia.

?5. Cosa è possibile installare nelle aree agricole con classificazione di capacità dell'uso del suolo diversa da 1 e 2?

In queste aree è possibile l'installazione del fotovoltaico (anche non agrivoltaico), a condizione che l'intervento sia ricompreso nelle aree idonee come da art. 20 del D.Lgs 199/2021

?6. Il piano regolatore in caso di intervento in aree a destinazione industriale deve essere successivamente adeguato dal comune? Lo fa la ditta presentando un documento ai sensi della circolare 4/AMB del 2016?

L'installazione di un impianto fotovoltaico è attività conforme con quelle previste dalla destinazione d'uso delle aree industriali, per cui non è necessario alcun adeguamento del Piano regolatore, sussistendo per legge la conformità urbanistica qualora l'impianto venga insediato in area industriale, commerciale e artigianale. (art. 23 ter DPR 380/01).

Laddove il Comune ritenga l'attività non conforme allo strumento urbanistico è facoltà dello stesso di richiedere la modifica del piano regolatore. In questo caso però, essendo necessaria una variante ai sensi della circolare 4/AMB, l'impianto non potrà essere autorizzato con PAS e nemmeno realizzato come manutenzione ordinaria. (art. 23 ter D.P.R. 380/01)

Si fa presente inoltre che l'impianto fotovoltaico non comporta carico insediativo e quindi non genera obbligo di cessione standard. Nel caso in cui l'impianto fosse ricompreso in area Pec, pur mantenendo la stessa destinazione produttiva, lo stesso va stralciato dall'area assoggettata a SUE.

Si fa presente che lo stralcio, qualora fosse già sottoscritta la convenzione, si configura come mutamento del quadro contrattuale sottoscritto in convenzione, determinando una variante al SUE.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA PRESENZA DI VINCOLI / FASCE DI RISPETTO / PRESCRIZIONI SULL'AREA DELL'IMPIANTO E SULL'AREA DELLE OPERE DI CONNESSIONE

L'istruttore, verifica le indicazioni del progettista contenute nell'istanza e nella documentazione allegata confrontandole con il Piano Regolatore vigente e gli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Il tecnico deve effettuare una analisi dettagliata del progetto e in particolare della connessione alla rete per evidenziare tutti i possibili vincoli e intersezioni con infrastrutture e sottoservizi eventualmente presenti, verificando la lista degli atti di assenso necessari presentata dal proponente ed eventualmente integrandola.

Di seguito vengono indicati in modo schematico e non esaustivo gli strumenti e/ o gli atti normativi che possono comportare l'apposizione di vincoli nelle aree sede dell'installazione dell'impianto e/o ubicati lungo il tracciato della connessione di rete e gli eventuali pareri, nulla osta, atti di assenso eventualmente necessari.

Indicazione degli strumenti di pianificazione o comunque degli atti normativi che possono imporre vincoli:

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Piano Regolatore Generale

Sistema delle aree naturali protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, monumenti naturali, parchi locali di interesse sovracomunale)

Sistema delle aree Natura 2000

Sistema della Rete Ecologica Regionale

Sistema del vincolo idrogeologico

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021)

Piano regionale per la gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI) e Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)(P.P.G.R.)

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)

Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Indicazione non esaustiva di possibili vincoli/tutele di carattere storico/ambientale che si trovano nel Piano regolatore vigente e negli strumenti di pianificazione sovraordinata:

Ambito sottoposto ad autorizzazione paesaggistica (parte III Codice Beni Culturali - CBC)

Bene culturale sottoposto ad autorizzazione della Soprintendenza (Parte II CBC)

Autorizzazione della Soprintendenza Archeologica per interventi nel sottosuolo/scavi

Bene inserito in area protetta soggetta a tutela (LR 19/2009)

Fascia di rispetto corsi d'acqua (LUR art. 29)

Fascia di rispetto cimiteriale (LUR art. 27 c. 6)

Fascia di rispetto dei pozzi/acquedotti

Fascia di rispetto depuratori

Area a rischio di incidente rilevante (<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali/rischio-di-incidente-rilevante>)

Anagrafe regionale siti contaminati (<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-regionale-dei-siti-contaminati>)

Vincoli riportati sugli strumenti urbanistici comunali derivanti dai procedimenti di bonifica ai sensi della parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06:

- art. 251 comma 2. Qualora, all'esito dell'analisi di rischio sito specifica venga accertato il superamento delle concentrazioni di rischio, tale situazione viene riportata dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e viene comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente

- art. 253 comma 1. Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente ai sensi degli articoli 250 e 252. L'onere reale viene iscritto nei registri immobiliari tenuti dagli uffici dell'Agenzia del territorio a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso derivanti dal progetto di bonifica approvato

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso definiti negli atti di certificazione provinciale ai sensi dell'art. 248 comma 2

Zone di ricarica degli acquiferi profondi - D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018 (dati su geoportale regionale)

Indicazione non esaustiva di possibili fasce di rispetto riferite principalmente ad infrastrutture pubbliche lineari:

- fascia di rispetto ferroviario
- fascia di rispetto stradale
- fascia di rispetto aeroportuale
- fascia di rispetto militare
- fascia di rispetto elettrodotto
- fascia di rispetto gasdotto

PARERI / AUTORIZZAZIONI EMESSI DAI DIVERSI ENTI

Comuni e loro forme associate (Unione Comuni/Unioni montane)

Autorizzazione Paesaggistica

Ente parco/ competente ente gestore

Valutazione incidenza ambientale

Comuni/Regione:

Autorizzazione per interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico

Comuni/Unione montane/Ente delegato/Ente Parco/Regione:

Autorizzazioni relative al vincolo boschivo e forestale

Autorità idraulica competente:

Autorizzazione idraulica / concessione di attraversamento

Gestore della rete stradale:

Nulla osta attraversamento

Gestore della rete ferroviaria:

Nulla osta attraversamento

Comune:

Nulla osta in materia di inquinamento acustico

Altri Comuni interessati dall'impianto:

Eventuali osservazioni/prescrizioni relative alla porzione di progetto ricadente nel territorio

Ministero delle Imprese e Made in Italy:

Nulla Osta per gli allacciamenti elettrici

ENAC:

Parere di Compatibilità aeroportuale/aereonautica

? 1. In merito ai siti idonei per la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, sono disponibili delle mappe per la consultazione?

No, al momento attuale non sono disponibili mappe per la rapida consultazione. Il 3 luglio 2024 è entrato in vigore il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 21 giugno 2024, emanato di concerto con il Ministro della Cultura e con il Ministro dell'Agricoltura, recante la Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili "DM Aree Idonee". Le Regioni nei successivi 180 giorni, coinvolgendo gli enti locali, dovranno individuare: superfici e aree idonee, superfici e aree non idonee, superfici e aree ordinarie, aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra ai sensi dell'articolo 20, comma 1-bis.

Ad oggi pertanto, opera il regime transitorio di cui all'articolo 20, comma 8, del suddetto D.Lgs.

? 2. In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione? (tra questi si ricorda la d.g.r. 14 dicembre 2010 n. 3-1183 di individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra adottata ai sensi del paragrafo 17.3 delle linee guida statali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili del 10 settembre 2010).

Il Mite, nel ribadire l'immediata e temporanea applicabilità dell'articolo 20 comma 8 del d.lgs. 199/2021, ritiene che le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione, possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del d.lgs. 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame.

? 3. Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?

La consultazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) della Regione Piemonte, visualizzabile tramite Webgis (https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/) consente un primo riscontro dei vincoli paesaggistici (art.136 e art. 142 del D.lgs 42/2004) presenti sul territorio e rappresentati sulla tavola P2.

Nei Piani Regolatori già adeguati al Ppr, i beni paesaggistici sono rappresentati alla scala di maggior dettaglio e sostituiscono il dato contenuto sulla Tav. P2 del Ppr.

In particolare, in riferimento a laghi e territori contermini, come disposto dall'articolo 15 delle norme di attuazione del PPR, i Comuni in sede di adeguamento al PPR, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano alla scala di dettaglio dello strumento urbanistico comunale la delimitazione e rappresentazione dei laghi individuati dal Ppr ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice; inoltre dovranno rappresentare i laghi di cave allagate completamente esaurite e dismesse con perimetro superiore a 500 metri, con le relative fasce di tutela, qualora sia definitivamente conclusa l'attività di coltivazione relativa all'intero sito di intervento e per le quali non risultino più attive garanzie fidejussorie o assicurative finalizzate a tutelare la Pubblica Amministrazione in relazione all'attuazione delle opere di recupero ambientale oltre alle relative fasce di tutela, ancorché non riportati nella cartografia del Ppr.

La Regione provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.

? 4. Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?

In Piemonte i riferimenti per l'individuazione dei vincoli per la suddivisione del territorio in classi di fattibilità geologica, sono la legge regionale 5 dicembre 1977, n 56, e la circolare del Presidente della Giunta della Regione Piemonte n° 7 /Lap del 1996.

La DGR 14/11/2010 n. 3-1183 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra" considera come non idonee le aree di Classe IIIa e IIIc nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" ai sensi della Circolare del Presidente della Giunta regionale n. 7/LAP/96, compresa negli elaborati dei Piani Regolatori Comunali vigenti.

Si fa presente che, per via della definizione temporanea delle aree idonee ope legis (art. 20 D. Lgs 199/2021) la fattibilità degli interventi in presenza di pericolosità geomorfologica e ubicati in area idonea , deve essere verificata caso per caso .

? 5. Come si individuano i vincoli idrogeologici?

Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni. La [l.r. 45/1989](#) "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" disciplina gli interventi e le attività da eseguire nelle zone soggette a vincolo, come ulteriormente precisato dalla Circolare [n. 3/AMB del 31.8.2018](#) che chiarisce le competenze e fornisce note interpretative e indicazioni procedurali in merito alle autorizzazioni.

Il Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) permette di consultare la ricadenza di una particella catastale all'interno di alcune tipologie di aree geografiche, tra cui il limite del Vincolo Idrogeologico alla scala 1:10.000.

?6. Come si valuta la conformità al PAI?

Il PAI definisce tre fasce potenzialmente esondabili lungo i corsi d'acqua principali, che forniscono diversi vincoli all'uso del suolo secondo quanto dettato dalla N.d.A. del PAI. Anche gli impianti fotovoltaici, se realizzati in prossimità dei corsi d'acqua, devono tenere conto della cartografia del PAI e quindi delle aree potenzialmente esondabili.

?7. Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?

Ai fini della individuazione della delimitazione della fasce di cui art. 142 comma 1, lett. b) e c) del D.lgs. 42/2004, occorre far riferimento all'allegato C delle Norme tecniche di attuazione del Ppr e ai relativi art. 14 e 15 delle norme stesse.

8. Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?

Ai sensi dell'art. 6 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" l'ambito oggettivo della VINCA si estende a qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione del sito stesso. (Cons. Stato 29/11/2018 n. 6773).

La procedura si articola in più fasi: screening, valutazione d'impatto, eventualmente integrata dalla valutazione di soluzioni alternative, misure di compensazione.

N*ella prima fase di screening, nella quale si esplica propriamente la funzione valutativa, non occorre ancora la quantificazione e la verifica del grado di significatività dell'incidenza, che sarà approfondita con la valutazione appropriata, integrante la seconda fase, mediante uno specifico studio di incidenza. All'ente valutatore è richiesto, piuttosto, di esaminare le potenziali incidenze sul sito Natura 2000 verificando i rischi di perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat, perturbazione di specie di interesse comunitario, perdita diretta delle stesse e danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie, possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area, possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.*

La valutazione di incidenza si caratterizza quale giudizio di ampia discrezionalità, non solo tecnica, ma anche amministrativa, per l'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera (Cons. Stato 22/6/2009 n. 4206).

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA COERENZA DOCUMENTALE CON LE ATTESTAZIONI DEL
PROFESSIONISTA IN MERITO A:

- Potenza ed ubicazione impianto

Fotovoltaico

Agrivoltaico

- Presenza di documentazione necessaria alla eventuale procedura di esproprio con riguardo alle opere connesse (istanza di attivazione delle procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327. o documentazione attestante l'avvio delle procedure di esproprio)
- Presenza di ulteriori pareri e nulla osta da richiedere verificando se:
 - Il progetto non necessita di alcun parere/nulla osta
 - Il progetto necessita di pareri/nulla osta che sono allegati alla istanza
 - Il progetto necessita di pareri/nulla osta che non sono allegati alla presente istanza presentata, quindi:

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti di competenza comunale e trasmette la documentazione progettuale agli Uffici Tecnici competenti, per l'emissione del necessario atto di assenso entro il termine di 45 giorni dalla data di presentazione della PAS.

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti e indice entro 5 giorni dalla data di presentazione della PAS, la conferenza dei servizi (CdS) trasmettendo la documentazione progettuale presentata a tutti gli enti convocati

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA PAS

All'istanza dovranno essere obbligatoriamente allegati:

- a. delle dichiarazioni sostitutive ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in relazione a ogni stato, qualità personale e fatto pertinente alla realizzazione degli interventi;
- b. della dichiarazione di legittima disponibilità, a qualunque titolo e per tutta la durata della vita utile dell'intervento, della superficie su cui realizzare l'impianto e, qualora occorra, della risorsa interessata dagli interventi nonché della correlata documentazione;
- c. asseverazioni di tecnici abilitati che attestino la compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, la non contrarietà agli strumenti urbanistici adottati, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e igienico-sanitarie e delle previsioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo n. 199 del 2021;
- d. degli elaborati tecnici per la connessione predisposti o approvati dal gestore della rete;
- e. nei casi in cui sussistano vincoli di cui all'articolo 20, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, degli elaborati tecnici occorrenti all'adozione dei relativi atti di assenso;
- f. del cronoprogramma di realizzazione degli interventi, che tiene conto delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'impianto;
- g. di una relazione relativa ai criteri progettuali utilizzati ai fini dell'osservanza del principio della minimizzazione dell'impatto territoriale o paesaggistico ovvero alle misure di mitigazione adottate per l'integrazione del progetto medesimo nel contesto ambientale di riferimento;
- h. di una dichiarazione attestante la percentuale di area occupata rispetto all'unità fondiaria di cui dispone il soggetto proponente stesso, avente la medesima destinazione urbanistica
- i. dell'impegno al ripristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto, unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti;
- l. dell'impegno al ripristino di infrastrutture pubbliche o private interessate dalla costruzione dell'impianto o dal passaggio dei cavidotti ovvero di strutture complementari all'impianto medesimo;
- m. nel caso di interventi che comportino il raggiungimento di una soglia di potenza superiore a 1 MW:
 - 1) della copia della quietanza di avvenuto pagamento, in favore del comune, degli oneri istruttori, ove previsti;
 - 2) di un programma di compensazioni territoriali al comune interessato non inferiore al 2 per cento e non superiore al 3 per cento dei proventi.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA RELAZIONE TECNICA ASSEVERATA

Ulteriori allegati dipendono dalle specifiche condizioni d'intervento. Quale esempio non esaustivo i seguenti:

- \\ Autorizzazione sismica
- \\ Autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.
- \\ Verifica archeologica preventiva
- \\ Autorizzazione all'attraversamento e all'uso delle strade ai sensi del Codice della strada
- \\ Autorizzazione agli scarichi rilasciata dall'autorità competente, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.
- \\ Autorizzazione/concessione idraulica
- \\ Autorizzazione al taglio degli alberi prevista da legge della Regione Piemonte
- \\ nulla osta idrogeologico, previsto dal R.D.n. 3267/1923, in conformità a quanto stabilito dall'art. 61, comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006 come da legge della Regione Piemonte inerente il Vincolo Idrogeologico
- \\ parere del Ministero dell'Interno-Comando Provinciale VV.FF. circa la conformità alla normativa di prevenzione incendi di cui all'art. 2 del D.P.R. n. 37/1998
- \\ nulla osta di competenza dell'Ente di Gestione dell'Area protetta
- \\ autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di rete di connessione, ai sensi della normativa vigente (R.D. n. 1775/33 o normativa regionale vigente)
- \\ nulla osta delle Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica) per le servitù militari e per la sicurezza del volo a bassa quota
- \\ nulla osta per la sicurezza del volo dell'Aeronautica civile, ai sensi del R.D. 30 marzo 1942, n.327
- \\ nulla osta Genio Militare per scavo in presenza di possibili rinvenimenti di ordigni bellici
- \\ nulla osta dell'Ispettorato del Ministero Delle imprese e del made in Italy, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 259/03 (previa verifica di non interferenza con linee di telecomunicazione)
- \\ dichiarazione di non interferenza rilasciato dal progettista o nulla osta minerario rilasciato da Ministero dello Sviluppo Economico, relativo all'interferenza dell'impianto e delle relative linee di collegamento alla rete elettrica con le attività minerarie, ai sensi dell'art. 120 del R.D. n. 1775/33
- \\ nulla osta per le fasce di rispetto interessate a seconda della localizzazione dell'intervento. Si fa presente che il vincolo d'inedificabilità gravante sulla fascia di rispetto autostradale ha carattere assoluto.¹

¹Cons. Stato n. 7975/2021

? 1. In relazione agli impianti fotovoltaici, in quali casi l'autorizzazione paesaggistica è di competenza regionale?

La competenza a rilasciare le autorizzazioni paesaggistiche, nel rispetto della procedura stabilita dal codice dei beni culturali e del paesaggio, è in capo alla Regione (ai sensi del testo coordinato della LR 32/2008, all'art.3 comma d. e comma e.), nel caso di "impianti per la produzione di energia con potenza superiore a 1000 chilowatt di picco" e di "linee elettriche ed elettrodotti superiori a 15 kilovolt, tralicci e ripetitori con altezze superiori a 30 metri". Nei casi l'autorizzazione paesaggistica non sia allegata alla dichiarazione (art. 59 della Legge Regionale 37/2023), l'amministrazione comunale provvede ad acquisirla d'ufficio ovvero convoca, entro venti giorni dalla presentazione della dichiarazione, una conferenza di servizi ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241 ovvero rimanda all'autorizzazione unica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 28/2011.

? 2. Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?

Per una PAS rimane obbligatorio allegare il "preventivo per la connessione in rete" accettato. Il riferimento al d.m. 19/05/2015 non è relativo alla PAS, ma ad una comunicazione inoltrata attraverso il Modello Unico Nazionale. Ai sensi della TICA e del D.Lgs. 190/2024 risulta inoltre obbligatorio allegare la progettazione validata dal gestore di rete delle opere di connessione.

? 3. Quando va presentata la fideiussione bancaria?

Contestualmente all'istanza il proponente presenta impegno al ripristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti.

Si rammenta che il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio delle opere entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata.

? 4. Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?

Si. Ai sensi dell'art. 8, comma 4 lettera m, D.Lgs 190/2024, il proponente, in caso di interventi che raggiungano una soglia di potenza superiore a 1MW, deve presentare un programma di compensazioni territoriali al comune interessato, non inferiore al 2% e non superiore al 3% dei proventi. Al di sotto di tale soglia eventuali misure compensative potranno essere oggetto di accordo con il Comune interessato. In generale si ricorda che l'iniziale esclusione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili da misure di compensazione e di riequilibrio ambientale è venuta meno a seguito della sentenza Corte Cost. 383/2005.

Le misure compensative non possono essere definite unilateralmente da un singolo comune e non possono prevedere corrispettivi monetari in favore degli stessi.

Le misure compensative vanno riconosciute in caso di opere aventi un impatto sul territorio, al fine di garantire l'adeguato equilibrio nella localizzazione delle strutture energetiche. Lo strumento della convenzione consente di definire le obbligazioni del proponente nei confronti del Comune, individuando i tempi di realizzazione delle opere, modalità e responsabilità.

In caso di PAS la valutazione spetta quindi all'ente comunale cui la pratica è diretta che dovrà prestare molta attenzione e sospendere i termini del procedimento per consentire la definizione delle misure compensative in caso di impianti superiori alla soglia di potenza di 1 MW.

? 5. Nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?

Il tecnico ha la facoltà di delegare il proponente allo svolgimento della procedura espropriativa, come da art. 6, comma 8 e 9 bis del DPR 327/2001.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE RICEVUTA L'ISTANZA?

Esamina la documentazione presentata per verificare, in via preliminare, se sia stata indicata dal proponente la necessità di reperimento di atti di assenso/pareri/autorizzazioni da parte di enti terzi.

QUALI IPOTESI POSSONO CONFIGURARSI?

- \\ **PAS:** interventi che richiedono (unico) assenso comunale (comma 6)
- \\ **PAS:** interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)
- \\ **PAS:** interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?



PAS / interventi che richiedono (unico) assenso

PROCEDURA

Nel caso in cui non sia necessario produrre atti di assenso/pareri/autorizzazioni o tali atti siano già allegati all'istanza e non vi sia necessità di convocazione di una conferenza di servizi, l'ufficio ricevente invia allo SUE - Sportello Unico dell'Edilizia (o all'Ufficio Edilizia Privata / Urbanistica) la richiesta di effettuare l'istruttoria tecnico-urbanistica sul progetto presentato.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 6, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024, qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il predetto termine può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni.

In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

 **PAS /** interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)

PROCEDURA

Nell'ipotesi in cui ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), che rientrino nella competenza comunale,

\\ il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

\\ se il Comune non procede, decorso il termine di quarantacinque giorni di cui sopra, ad emanare i pareri o assensi di propria competenza circa le materie testé indicate l'attività di costruzione dell'impianto e delle opere connesse **deve ritenersi assentita** senza prescrizioni. È comunque fatto salvo che in assenza di una o più delle condizioni dichiarate dall'interessato non sussiste per quest'ultimo il diritto di realizzare l'intervento.

EVENTUALI SOSPENSIONI

In caso di necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, il predetto termine di quarantacinque giorni può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale, al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni. In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

\\ In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 7, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024,

qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

PAS / interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

PROCEDURA

Qualora, ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), di amministrazioni diverse da quella procedente, e non siano allegati alla dichiarazione :

\\ il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, **ovvero convoca**, entro **cinque** giorni dalla data di presentazione del progetto, la conferenza di servizi di cui all'articolo 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990, con le seguenti variazioni:

a) il comune e, per il suo tramite, ogni altra amministrazione interessata può, **entro i successivi dieci giorni**, richiedere, motivando puntualmente, le **integrazioni e gli approfondimenti istruttori al soggetto proponente**, assegnando un termine non superiore a quindici giorni.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il termine per la conclusione della PAS è sospeso e riprende a decorrere dal quindicesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione della integrazione o degli approfondimenti richiesti. La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1;

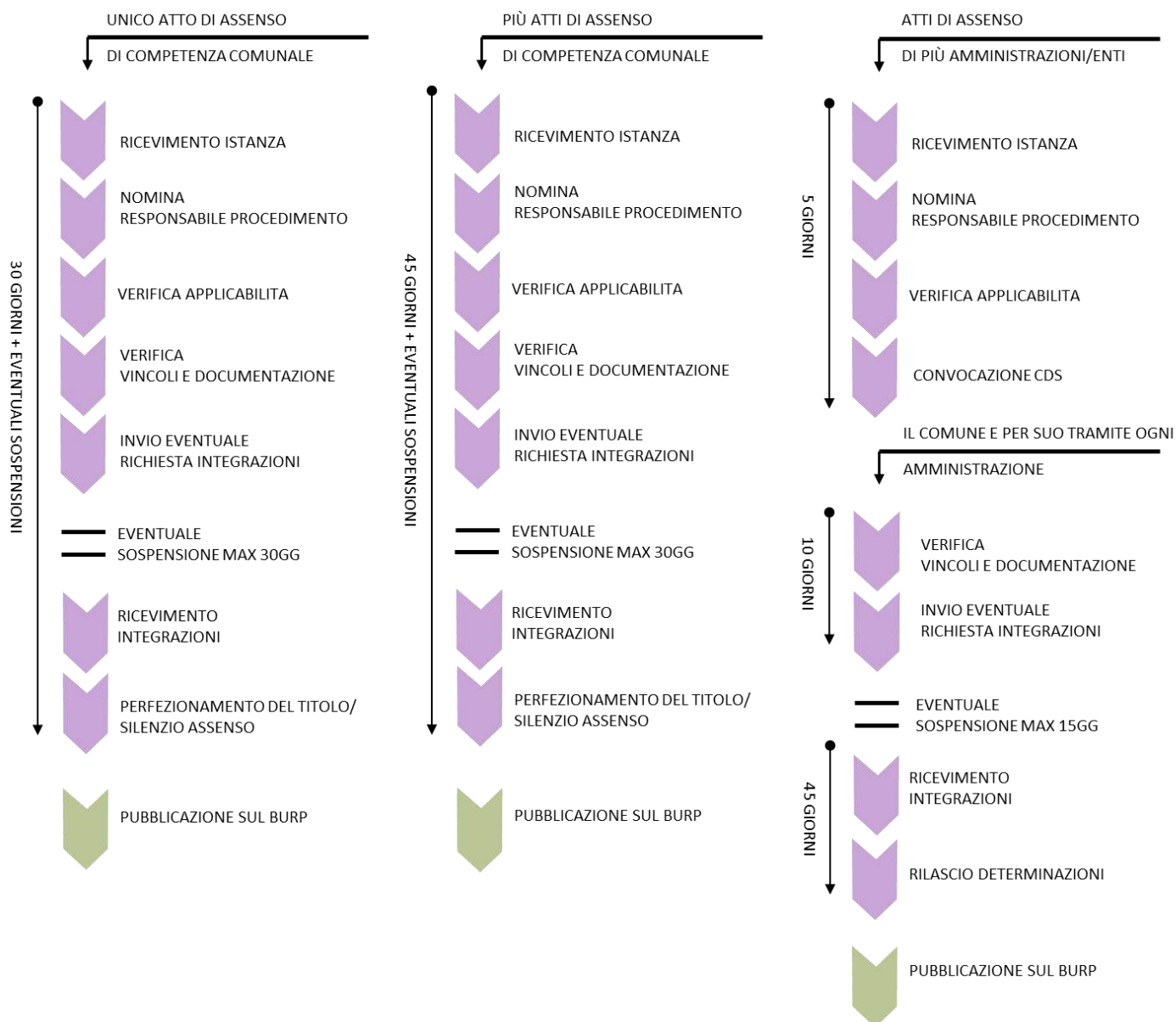
ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

b) ciascuna delle amministrazioni di cui alla lettera a) rilascia le proprie determinazioni entro il termine di quarantacinque giorni dalla data di convocazione della conferenza di servizi, decorso il quale senza che abbia espresso un dissenso congruamente motivato, si intende che non sussistano, per quanto di competenza, motivi ostativi alla realizzazione del progetto. Il dissenso è espresso indicando puntualmente e in concreto, per il caso specifico, i motivi che rendono l'intervento non assentibile;

c) decorso il termine di sessanta giorni dalla data di presentazione del progetto senza che l'amministrazione procedente abbia comunicato al soggetto proponente la determinazione di conclusione negativa della conferenza stessa, e senza che sia stato espresso un dissenso congruamente motivato da parte di un'amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali o della salute e della pubblica incolumità dei cittadini, che equivale a provvedimento di diniego dell'approvazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

5

Schema Istruttoria



? 1. Può il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?

Per il principio di non aggravamento del procedimento , (art. 1 comma 3 l.241/1990 e s.m.i.) il Comune non può richiedere che gli impianti soggetti alla Procedura Abilitativa Semplificata, vengano autorizzati mediante l'Autorizzazione Unica di cui all'articolo 9 D. lgs. 190/2024

?2. Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?

Il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, ovvero convoca, entro 5 giorni dalla presentazione della dichiarazione, una Conferenza di servizi che può essere in modalità sincrona o asincrona, ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 241/1990 e s.m.i. Nella convocazione il Comune indica quali Amministrazioni si devono esprimere e per quali atti. Il comune deve adottare la determinazione conclusiva della CDS entro 75 gg .

6

Titolo abilitativo/Pubblicazione/ collaudo finale/monitoraggio

COME SI CONCLUDE IL PROCEDIMENTO?

TITOLO ABILITATIVO

La PAS (Procedura Abilitativa Semplificata) è uno strumento introdotto dal D.Lgs. 3 marzo 2011 n. 28 per i casi di intervento relativamente ad impianti a fonti rinnovabili e successivamente ridefinito dal D.L.190/2024 che descrive i regimi amministrativi per la costruzione e l'esercizio degli impianti a fonti rinnovabili attualmente vigenti : attività libera, PAS, AU.

Il D.Lgs. 25 novembre 2016 n. 222 (Sezione II – EDILIZIA – punto 97) ha ricondotto il titolo suddetto tra quelli soggetti a SCIA.

PUBBLICAZIONE SUL BURP

Decorso il termine ai sensi dei commi 6, 7 e 8, lettera c), senza che sia comunicato un provvedimento espresso di diniego, il soggetto proponente richiede la pubblicazione, sul Bollettino Ufficiale della regione interessata, dell'avvio di intervento perfezionamento del titolo abilitativo, indicando la data di presentazione del progetto, la data di perfezionamento del titolo, la tipologia di intervento e la sua esatta localizzazione. Dalla data di pubblicazione, che avviene nel primo Bollettino Ufficiale successivo alla ricezione della richiesta, il titolo abilitativo acquista efficacia, è opponibile ai terzi e decorrono i relativi termini di impugnazione.

INIZIO LAVORI/ FINE LAVORI

Il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi di cui al comma 1 entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata e di mancata conclusione dei lavori entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi.

La realizzazione della parte non ultimata dell'intervento è subordinata a nuova dichiarazione; l'interessato è comunque tenuto a comunicare al Comune la data di ultimazione dei lavori.

COLLAUDO FINALE

Ultimato l'intervento, il progettista o un tecnico abilitato rilascia un certificato di collaudo finale, che deve essere trasmesso al Comune, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la dichiarazione, nonché ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento catastale.

In caso di AGRIVOLTAICO l'intervento è inoltre soggetto:

MONITORAGGIO DA ESEGUIRI SECONDO LE LINEE GUIDA DEL MASE

? 1. Che validità ha la PAS?

La PAS è sottoposta al termine massimo di efficacia pari a 3 anni: entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi la realizzazione dell'intervento deve essere completato.

L'eventuale parte non ultimata è subordinata a nuova PAS. Concluso l'intervento, la comunicazione di fine lavori deve essere accompagnata da un certificato di collaudo finale a firma del progettista o di tecnico abilitato, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la PAS; contestualmente deve essere presentata ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

TU 380/2001 e s.m.i art 23 comma 2.

Invece, in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi entro un anno di perfezionamento della procedura abilitativa semplificata il titolo abilitativo decade.

? 2. Utilizzando la PAS per un impianto fotovoltaico viene "autorizzato" anche l'elettrodotto di connessione?

Sì, la PAS comprende anche la linea elettrica fino alla cabina elettrica di connessione con il ramo principale della rete elettrica.

? 3. E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli? Comma 5, 6, 7, 8 e 9 Art 9 D.L. 9.12.2023 n.181 convertito dalla l. 11/2024.

Sì.

? 4. Quali sono i parametri da monitorare durante la vita dell'impianto agrivoltaico?

I parametri da monitorare, tutta la durata dell'impianto in coerenza con le linee guida pubblicate sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica sono:

- 1. umidità del suolo;*
- 2. microclima;*
- 3. produttività del sito.*

I dati ottenuti, dovranno essere archiviati almeno per 5 anni successivi alla loro produzione e forniti su richiesta da parte degli Enti preposti.

Sanzioni amministrative

7

RIPRISTINO DEI LUOGHI E SANZIONI

Fermo restando, in ogni caso, il ripristino dello stato dei luoghi, l'esecuzione degli interventi di cui all'articolo 8 in assenza della procedura abilitativa semplificata o in difformità da quanto nella stessa dichiarato, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 30.000, cui sono tenuti in solido i soggetti di cui al comma 1.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo abilitativo e di ripristino dello stato dei luoghi, la violazione di una o più prescrizioni stabilite con l'autorizzazione o con gli atti di assenso che accompagnano la procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 8, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria di importo pari ad un terzo dei valori minimo e massimo di cui, rispettivamente, ai commi 1 e 2, e comunque non inferiore a euro 300.

Le sanzioni di cui sopra si applicano anche in caso di artato frazionamento delle aree e degli impianti facenti capo ad un unico centro di interessi.

Sono fatte salve le altre sanzioni previste dalla normativa vigente, incluse quelle previste in materia ambientale dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in materia paesaggistica dal codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, le sanzioni e oblazioni disciplinate dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, per gli interventi realizzati ai sensi dell'articolo 7 in violazione della disciplina edilizia e urbanistica nonché la potestà sanzionatoria, diversa da quella di cui al presente articolo, in capo alle regioni, alle province autonome e agli enti locali.

Le sanzioni di cui ai commi 1, 2 e 4 sono irrogate dal comune territorialmente competente, nell'ambito delle proprie competenze, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le entrate derivanti dall'applicazione delle sanzioni stesse sono utilizzate dall'ente medesimo per la realizzazione di interventi di qualificazione ambientale e territoriale.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo e di ripristino dello stato dei luoghi, fuori dai casi previsti dai commi 1, 2, 3 e 4, in caso di violazione delle disposizioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ai soggetti di cui al comma 1, è irrogata una sanzione amministrativa pecuniaria di importo compreso tra euro 1.000 e euro 100.000.

"a

Ricezione istanza

- ?1. L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta?
- ?2. Cosa si intende per intervento di nuova costruzione?
- ?3. Cosa comprende l'intervento su impianti esistenti ?
- ??4. A chi deve essere presentata istanza?
- ?5. Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?
- ?6. Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?
- ?7. Cosa si intende per titolo di disponibilità?
- ?8. Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?
- ?9. Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi ?
- ?10. Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?
- ?11. Cosa succede se il progetto risulta assoggettabile a V.I.A.o a verifica di V.I.A?
- ?12. Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?
- ? 13. I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni ?
- ?14. Il comune può richiedere comunque una garanzia fideiussoria anche all'interno di una procedura di PAS?
- ?15. Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?
- ?16. Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto ?

Valutazione applicabilità PAS

- ? 1. quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma8, del D.lgs 199/2021?
- ?2. Quali sono per Regione Piemonte le aree agricole in cui sono installabili esclusivamente impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico ?
- ?3. Chi può installare un impianto agrivoltaico?

"a

?4. Quali sono le caratteristiche degli impianti agrivoltaici?

?5. Cosa è possibile installare nelle aree agricole con classificazione dell'uso del suolo diversa da 1 e 2?

?6. Il piano regolatore per le aree a destinazione industriale per le quali l'installazione dell'impianto e' prevista con manutenzione ordinaria deve essere successivamente adeguato dal comune? Lo fa la ditta presentando un documento ai sensi della circolare 4/amb?

Verifica vincoli

? 1. In merito ai siti idonei per la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, sono disponibili delle mappe per la consultazione?

? 2. In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione ?

? 3. Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?

? 4. Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?

? 5. Come si individuano i vincoli idrogeologici?

?6. Come si valuta la conformità al PAI?

?7. Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?

?8. Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?

Verifica documentale

? 1. In relazione agli impianti fotovoltaici, in quali casi l'autorizzazione paesaggistica è di competenza regionale?

? 2. Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?

? 3. Quando va presentata la fidejussione bancaria?

? 4. Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?

? 5. nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?

"a

Istruttoria

- ? 1. *Puo' il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?*
- ? 2. *Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?*

Esito/Pubblicazione/collaudo finale/monitoraggio

- ? 1. *Che validità ha la PAS?*
- ? 2. *Utilizzando la PAS per un impianto fotovoltaico viene "autorizzato" anche l'elettrodotto di connessione?*
- ? 3. *E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli?*
- ? 4. *Quali sono i parametri da monitorare durante la vita dell'impianto agrivoltaico?*

GLOSSARIO OPERE DI CONNESSIONE

"a

Impianti di trasmissione

Infrastrutture dedicate al servizio di trasmissione dell'energia elettrica facenti parte della RTN, quali ad esempio le linee e le stazioni di smistamento e di trasformazione.

Impianto di produzione

Insieme delle apparecchiature destinate alla conversione dell'energia fornita da una qualsiasi fonte di energia primaria in energia elettrica. Esso comprende l'edificio o gli edifici relativi a detto complesso di attività e l'insieme, funzionalmente interconnesso: - delle opere e dei macchinari che consentono la produzione di energia elettrica e - dei gruppi di generazione dell'energia elettrica, dei servizi ausiliari di impianto e dei trasformatori posti a monte del/dei punto/punti di connessione alla rete con obbligo di connessione di terzi. Ciascun impianto può a sua volta essere suddiviso in una o più sezioni.

Impianto per la connessione

Insieme degli impianti realizzati a partire dal punto di inserimento sulla rete esistente, necessari per la connessione alla rete di un impianto di utenza. L'impianto per la connessione è costituito dall'impianto di rete per la connessione e dall'impianto di utenza per la connessione.

Impianto di rete per la connessione

Porzione di impianto per la connessione di competenza del gestore di rete, compresa tra il punto di inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione.

Impianto direttamente connesso alla RTN

Un impianto per il quale sussiste, in almeno un punto, una continuità circuitale, senza interposizione di impianti elettrici di terzi, con la rete di trasmissione nazionale.

Impianto indirettamente connesso

Un impianto per il quale non sussiste la condizione di connessione diretta

Impianto RTN per la connessione

Un impianto facente parte della RTN, finalizzato alla connessione tra la RTN e reti con obbligo di connessione di terzi, o altre reti elettriche e che costituisce pertanto intervento di sviluppo della RTN.

Impianto non RTN per la connessione (impianto non RTN)

Un impianto a cura del titolare richiedente la connessione, finalizzato alla connessione tra RTN e reti con obbligo di connessione di terzi o altre reti elettriche e che costituisce pertanto intervento di sviluppo della rete non RTN.

Impianto di utenza per la connessione (impianto di Utente)

Porzione di impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del richiedente.



“b

La sezione “Allegati” contiene una serie di documenti utili all’Amministrazione per condurre l’istruttoria sulle diverse istanze presentate e al tempo stesso utili ai proponenti per sviluppare le relazioni richieste dal D.Lgs 190/2024.

Gli elaborati contenuti nella sezione sono:

- b1-Programma di compensazioni territoriali
- b2-Bozza di “Convenzione Tipo”
- b3-Contenuti da DGR 7356-2023 e LINEE GUIDA MASE GIUGNO 2022
- b4-Contenuti minimi relazione agronomica e indicazioni sul monitoraggio
- b5-Proposta di prescrizioni per la mitigazione dell’impatto degli interventi

"b1

ALLEGATI "Programma di compensazioni territoriali"

PREMESSA

Il D.Lgs 190/2024 codifica l'obbligo per il proponente di proporre all'amministrazione comunale un programma di compensazioni territoriali, imponendo espressamente, laddove la potenza dell'impianto sia superiore a 1MW per impianti di fotovoltaico e agrivoltaico, di presentare unitamente alla documentazione necessaria all'istanza di PAS un programma di "compensazioni territoriali". Si sottolinea che comunque al di sotto dell'indicata soglia di potenza non è comunque esclusa la possibilità da parte dell'ente locale di chiedere detto programma.

La norma, pur prevedendo in capo al proponente l'obbligo di presentare un programma di compensazioni territoriali, non ne definisce il contenuto.

Tale contenuto deve necessariamente essere rimesso alla stipula di una convenzione con l'ente locale, convenzione che, oltre alla definizione dell'opera compensativa, deve disciplinare anche i tempi di realizzo e tutte le obbligazioni del proponente nei confronti dell'ente locale collegate alla realizzazione di tale opera.

COSA SI INTENDE PER COMPENSAZIONI TERRITORIALI?

L'art. 8, alla lettera del comma 4 del D.Lgs 190/2024 precisa:

il soggetto proponente presenta al comune...nel caso di interventi che comportino il raggiungimento di una soglia di potenza superiore a 1 MW, ... un programma di compensazioni territoriali al comune interessato non inferiore al 2 per cento e non superiore al 3 per cento dei proventi.

L'utilizzo da parte del legislatore del termine "compensazioni territoriali" consente di aderire ad una più ampia definizione di compensazione, non esclusivamente limitata all'impatto ambientale.

Le compensazioni ambientali, nel loro significato più autentico, rappresentano interventi mirati a garantire un equilibrio ecologico in pareggio: ciò avviene attraverso la creazione di elementi che apportano benefici ambientali, bilanciando gli impatti residui rimasti dopo l'applicazione di tutte le misure di mitigazione disponibili. Queste azioni si basano sul principio secondo cui il consumo di suolo, la perdita di biodiversità e la compromissione delle funzionalità naturali—come la fertilità, la capacità di drenaggio e la protezione dall'erosione—possono essere controbilanciate rigenerando tali funzioni in altre aree.

Le compensazioni territoriali, sociali ed economiche sono interventi mirati a generare benefici integrativi nell'utilizzo del territorio: sono misure che hanno una funzione risarcitoria quando un intervento sottrae beni e servizi alle comunità locali, garantendo un riequilibrio delle risorse disponibili. Inoltre, possono essere impiegate come strumenti di negoziazione, favorendo accordi tra le parti coinvolte e promuovendo una gestione sostenibile e inclusiva dello sviluppo territoriale.

Un esempio di compensazioni territoriali, sociali ed economiche è rappresentato da interventi finalizzati a migliorare l'utilizzo del territorio, generando benefici concreti per le comunità locali. Tra questi rientrano la realizzazione di piste ciclabili, la creazione di attrezzature pubbliche, la riqualificazione di aree urbane e la sistemazione di spazi pubblici, tutti elementi che contribuiscono a un equilibrio più sostenibile e inclusivo dello sviluppo territoriale.

Le compensazioni territoriali non escludono però le compensazioni ambientali, anzi possono prevedere interventi che migliorano la qualità ecologica del territorio, come la creazione di aree verdi o il ripristino di ecosistemi compromessi per rispondere in modo più efficace alle esigenze delle comunità e dell'ambiente

IL CARATTERE RISARCITORIO DELLE COMPENSAZIONI TERRITORIALI

Le compensazioni territoriali sono considerate da molti una strategia per ridurre la conflittualità locale: tramite queste sarebbe infatti possibile costruire consenso, offrendo benefici ai soggetti che devono sopportare in misura maggiore i costi legati alla realizzazione degli interventi. Il ricorso alle compensazioni e alle mitigazioni rappresenta, e ha rappresentato per anni, lo strumento principale per negoziare con le comunità locali interessate dalla trasformazione del territorio.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare: il ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee) il riassetto urbanistico con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume; la costruzione di viabilità alternativa; tutti gli interventi di attenuazione dell'impatto socio ambientale.

Si ritiene che permanga il divieto di stabilire misure compensative di natura meramente patrimoniale che come previsto dal DM 10/09/2010, che non è stato espressamente abrogato dal D.Lgs 190/2024.

STRATEGIA COMPLESSIVA PER LE OPERE COMPENSATIVE

Le opere di compensazione territoriali per l'installazione di impianti fotovoltaici, soprattutto laddove le istanze per le installazioni sono numerose, sono tanto più efficaci, quanto più se inserite all'interno di una strategia complessiva che possa amplificarne gli effetti e i benefici.

Si ritiene perciò consigliabile che anche le opere di compensazione territoriale e non solo quelle ambientali, debbano essere pianificate e coordinate, all'interno di un masterplan generale, in modo che abbiano un senso in termini di progetto di territorio e non producano una programmazione frammentata e isolata.

La presenza di una cornice complessiva che identifica i possibili interventi e i relativi costi, consentirebbe al proponente di meglio articolare il proprio programma in relazione a interventi concretamente realizzabili sul territorio e da definire nel dettaglio nell'ambito degli accordi con l'ente locale.

E' auspicabile che l'Ente inserisca tali opere all'interno del DUP, documento unico di programmazione, ex art.170 del TUEL, ossia nel documento annuale che la giunta presenta al consiglio comunale per l'approvazione entro il 31 dicembre.

I CRITERI PER LE OPERE DI COMPENSAZIONE

I criteri per le opere di compensazione territoriale variano in base al contesto e agli obiettivi specifici dell'intervento. Tuttavia, alcuni principi generali includono:

Coerenza con la pianificazione territoriale: le opere devono integrarsi con le strategie di sviluppo locale e rispettare le normative urbanistiche e ambientali.

Interventi risarcitori: Le opere di compensazione devono essere individuate analizzando gli effetti dell'intervento e prevedendo misure che bilancino gli impatti non mitigabili .

Addizionalità: le opere devono essere aggiuntive rispetto a prescrizioni derivanti da norme

Realizzabilità dal punto di vista tecnico, economico e sociale;

Scorporabilità: le opere possono essere costituite da interventi realizzabili in diverse fasi temporali anche da diversi soggetti.

Sostenibilità e durabilità: Le misure adottate devono avere un impatto positivo a lungo termine, evitando soluzioni temporanee o poco efficaci.

Collocazione all'interno del territorio comunale o del comune dove è installata la maggior parte delle opere

IPOTESI DI INTERVENTO

Le opere di rilievo socio-ambientale da realizzare in ambito urbano o extra-urbano, ai fini compensativi, sono riassumibili, a titolo meramente esemplificativo, e non esaustivo, nelle seguenti categorie di interventi:

- **Realizzazione, riqualificazione e/o manutenzione di aree verdi urbane:** nei progetti di riqualificazione territoriale, spesso vengono realizzati parchi, giardini pubblici o corridoi ecologici per compensare la perdita di spazi naturali e migliorare la qualità dell'ambiente urbano.
- **Rinaturalizzazione di zone degradate:** interventi che ripristinano ecosistemi compromessi, come la riqualificazione di fiumi e laghi, la riforestazione di aree dismesse o la creazione di zone umide per favorire la biodiversità.
- **Infrastrutture sostenibili:** la realizzazione di piste ciclabili, percorsi pedonali e sistemi di trasporto pubblico ecologico può essere una forma di compensazione che favorisce la mobilità sostenibile e riduce le emissioni.
- **Infrastrutture verdi urbane:** parchi, giardini verticali, tetti verdi e corridoi ecologici che migliorano la qualità dell'aria e riducono l'effetto isola di calore.
- **Interventi per la tutela del suolo e delle risorse naturali:** ad esempio, il recupero di aree agricole abbandonate, l'adozione di pratiche di agricoltura rigenerativa o la protezione di zone a rischio di erosione.
- **Sistemi di drenaggio sostenibile:** come le **rain gardens** e le zone umide artificiali, che aiutano a gestire le acque meteoriche e ridurre il rischio di alluvioni
- **Progetti di compensazione delle emissioni:** alcune iniziative prevedono la piantumazione di alberi o la promozione di tecnologie a basso impatto ambientale per ridurre l'impronta ecologica di un intervento territoriale.
- **Realizzazione di impianti fotovoltaici** su immobili di proprietà comunale (scuola, asilo, piscina, casa per anziani etc.);
- **Spese per realizzazione e manutenzione di impianti di illuminazione pubblica** (su strade giardini pubblici etc.) a basso consumo e/o ad alimentazione alternativa;
- **Realizzazione di opere di miglioramento della qualità urbana e della viabilità**, quali rotatorie, arredo urbano, parcheggi, verde attrezzato, attrezzature sportive, parco giochi, recupero e funzionalizzazione di aree di interesse archeologico, naturalistico, etc;
- **Realizzazione di parchi tematici** avente ad oggetto la tutela ambientale e/o lo sviluppo e la diffusione di energie rinnovabili e/o a basso impatto ambientale;
- **Interventi sul patrimonio edilizio pubblico** al fine di ottenerne il miglioramento dell'efficienza energetica o di **valorizzazione del patrimonio tutelato**;

CHI REALIZZA L'INTERVENTO?

Si ritiene consigliabile che l'intervento avvenga ad opera del proponente.

La convenzione dovrà stabilire l'opera da realizzare, il costo massimo della stessa e i tempi di realizzo e dovrà prevedere che la responsabilità della realizzazione rimane in capo al soggetto proponente che dovrà preventivamente munirsi delle autorizzazioni amministrative necessarie, accollandosi altresì i costi di progettazione necessari.

Una volta realizzata l'opera la stessa dovrà essere trasferita in proprietà al Comune il quale ne assume l'onere della manutenzione e gestione.

I CONTENUTI DEL PROGRAMMA DI COMPENSAZIONE TERRITORIALE

Il programma di compensazione territoriale si formalizza quindi come una proposta al Comune dei contenuti sopra citati e dovrà poi essere accettata e trasfusa all'interno di una convenzione da sottoscrivere con l'ente.

La mancata sottoscrizione della convenzione comporta la possibilità per l'ente di agire in sede di autotutela successivamente alla pubblicazione sul BURP avvenuta a seguito della conclusione dell'iter amministrativo.

Il programma delle compensazioni dovrà quindi esporre alcuni interventi da realizzare sul territorio coerenti con quelli descritti nel presente documento e fino a concorrenza dell'importo definito negli importi tabellari di cui all'Allegato b3, precisare le modalità e i tempi di esecuzione degli interventi previsti, ipotizzare i costi e gli oneri di gestione degli interventi stessi.

In sintesi il programma di compensazione territoriale, per garantire un'attuazione efficace e sostenibile potrà ricomprendere le seguenti fasi:

1. ANALISI E PIANIFICAZIONE

- **Studio degli impatti:** Valutazione degli effetti dell'intervento sul territorio e sulle comunità locali.
- **Definizione degli obiettivi:** Identificazione delle misure compensative necessarie per riequilibrare gli impatti.
- **Coinvolgimento degli stakeholder:** Consultazioni con enti locali, cittadini e associazioni per garantire un processo partecipativo.

2. PROGETTAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE

- **Individuazione delle opere compensative:** Scelta degli interventi più adeguati, come la creazione di aree verdi, in infrastrutture sostenibili o servizi per la comunità.
- **Verifica della fattibilità:** Analisi tecnica ed economica per garantire la realizzabilità delle opere.
- **Integrazione con la pianificazione territoriale:** Coordinamento con i piani urbanistici e ambientali esistenti.

3. ATTUAZIONE E REALIZZAZIONE

- **Avvio dei lavori:** Implementazione delle opere compensative secondo il progetto approvato.
- **Monitoraggio in corso d'opera:** Controllo della corretta esecuzione e gestione degli eventuali imprevisti.
- **Comunicazione e trasparenza:** Informazione costante alle comunità locali sullo stato di avanzamento.

4. GESTIONE E MANUTENZIONE

- **Monitoraggio post-intervento:** Valutazione dell'efficacia delle misure adottate e verifica del raggiungimento degli obiettivi.
- **Manutenzione delle opere:** Gestione a lungo termine per garantire la sostenibilità delle compensazioni.
- **Adattamenti e miglioramenti:** Eventuali modifiche per ottimizzare i benefici nel tempo.

"b2"

ALLEGATI

Convenzione Tipo

COMUNE DI

Convenzione regolante i rapporti tra il Comune di e la società per impianti di produzione di energia da fonte fotovoltaica da realizzare nel territorio Comunale.

Repertorio N. -----

L'anno duemilaventicinque , il giorno del mese di, in, presso la sede Comunale, aventi a me dottor _____, segretario comunale, autorizzato a rogare atti nella forma pubblica amministrativa nell'interesse del Comune ai sensi dell'art. 97 comma 4 lett c) del D.lvo 18/08/2000 n. 267 sono personalmente comparsi i signori:

da una parte

A. il Comune di, codice fiscale:- indirizzo pec:sede legale, in persona del responsabile del Servizio [●], [●], presso la cui sede per la qualifica è domiciliato, il quale agisce in nome, per conto e nell'interesse del Comune di e dichiara di intervenire nel presente atto giusta la deliberazione della Giunta Comunale n. del esecutiva ai sensi di legge, che si allega (all.n.1) e (di seguito anche solo Comune, Comune di o congiuntamente Parti);

B. la società - regolarmente iscritta presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di R.E.A. n., codice fiscale e P.I. indirizzo pec:, con sede legale in, rappresentata per i fini di questo contratto dal Dott. in qualità di legale rappresentante della società (di seguito anche solo, Società Proponente o congiuntamente Parti);

Le Parti come sopra costituite, della cui identità personale e piena capacità giuridica io Ufficiale Rogante sono personalmente certo, d'accordo tra loro e con il mio consenso, rinunciano all'assistenza dei testimoni. Quindi mi premettono:

a) la legislazione nazionale, in particolare modo il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 PNIEC, promuove lo sviluppo e l'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia;

b) la legislazione nazionale e comunitaria ed in particolar modo già il d.lgs 387/2003, in attuazione della direttiva comunitaria 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonte energetica rinnovabile, tra cui la fonte fotovoltaica, nonché la normativa comunitaria e nazionale intervenuta negli ultimi anni, incentivano lo sviluppo delle energie rinnovabili in quanto di pubblico interesse e di pubblica utilità e da ultimo il recente d.lgs. 190/2024;

c) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto stesso, sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche;

d) Sono stati introdotti iter autorizzatori semplificati per la costruzione di impianti fotovoltaici;

"b2

ALLEGATI

Convenzione Tipo

e) La società ha presentato un progetto, da realizzare sui terreni nella disponibilità della società proponente, censiti al Foglioparticelle....., Foglio particelle, intervento per il quale ha già ottenuto:

- i preventivi di connessione da parte di e-distribuzione allegati alle PAS che individuano il tracciato che il cavo-dotto di collegamento dovrà fare per connettere il nuovo impianto;

f) Il Comune di ha assunto la Delibera di Giunta n.approvando i pareri e le relazioni tecnico amministrative degli uffici ediliziaurbanistica-ambiente, nella quale ha espresso parere favorevole al progetto alle condizioni ivi precisate con, tra l'altro, prescrizioni in tema di misure compensative e garanzie finanziarie di smantellamento, per tutta la vita utile dell'impianto, stimata in anni dalla sua entrata in esercizio;

g) In ragione di tutti gli interventi da realizzarsi ed indicati nelle premesse, il Comune di e la Società proponente hanno, di comune intesa, stabilito di disciplinare i loro rapporti, ivi incluse le misure compensative, con la presente convenzione, prevedendo che la società proponente attivi, nell'interesse del Comune di, oltre le prescrizioni ambientali di piantumazione del perimetro dell'area oggetto del nuovo intervento indicati nei pareri e nelle relazioni tecnico amministrative, i seguenti interventi:

o Realizzazione in proprio di un impianto FTV per la potenza massima di 100 Kwp, da realizzarsi sulla copertura del palazzetto dello sport o su altre coperture che verranno indicate dal Comune di Pozzolo F.ro entro la data di inizio lavori, per una spesa massima di €..... oneri inclusi, ed esclusi i costi di connessione che resteranno a carico del Comune di, da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto.....

o Ammodernamento in proprio della rete di illuminazione stradale comunale, fino ad un numero massimo di 131 fari stradali a tecnologia LED, posizionati sulle strade del territorio comunale, e nei limiti della spesa di euro oneri inclusi da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio degli impianti esempi di interventi da eseguire come misure compensative Le parti concordano la massima spesa in €.....che la proponente andrà a sostenere nel caso in cui, per ragioni imputabili al Comune i lavori compensativi non vengano eseguiti entro le date di cui al punto precedente. In tal caso le parti di comune accordo dovranno rimodulare le opere da eseguire in funzione delle eventuali variazioni di prezzo o del costo della manodopera.

Le parti concordano altresì che fino a 12 mesi oltre la data di entrata in esercizio degli impianti, le opere dovranno essere realizzate come proposte indipendentemente dalle eventuali variazioni di prezzo dei materiali o del costo della manodopera; l) La, con la sottoscrizione della presente convenzione, si rende disponibile alla realizzazione degli interventi compensativi di cui al precedente punto i) subordinatamente al verificarsi delle seguenti condizioni, nei termini essenziali indicati:

- Alla massima collaborazione comunale per il tempestivo rilascio di tutti i provvedimenti autorizzativi per tutti gli interventi indicati in convenzione o con essi connessi di competenza del Comune;

- Al rilascio dell'assenso da parte del Comune alla realizzazione del punto di connessione rinunciando alla prescrizione contenuta nel parere tecnico – amministrativo, del rispetto delle distanze di 5 metri dalla nuova costruenda cabina in Via, fatto salvo che gli eventuali atti necessari per la costituzione della servitù saranno a totale carico della
 - Al rilascio, sia per la costruzione della cabina e per il potenziamento della connessione, di tutti i pareri necessari, nessuno escluso di competenza comunale per eseguire tutti i lavori necessari secondo le caratteristiche, la consistenza e l'estensione dei singoli progetti fotovoltaici così come rappresentati;
 - Alla Concessione del diritto di utilizzare i siti e le eventuali aree, comunali o di pertinenza, indicate nei progetti e condivisi ed individuati in concerto con l'Amministrazione, necessari all'esecuzione dei lavori di costruzione, esercizio e manutenzione degli Impianti Fotovoltaici, ivi inclusi i diritti di cavidotto e di posa di una nuova cabina di consegna, fatto il salvo l'assoggettamento al canone unico patrimoniale per occupazione suolo pubblico ove dovuto;
- m) A condizione che gli impianti fotovoltaici vengano concretamente realizzati, la Società si dichiara sin da ora disponibile a realizzare e/o far realizzare da propri fornitori, secondo le indicazioni contenute alle lettere delle premesse della presente convenzione e dei preventivi depositati agli atti e protocollati in data al n....., gli interventi di cui alla medesima lettera a titolo di misure compensative, da valere per tutta la durata utile dell'impianto (per tale intendendosi la data in cui l'impianto produrrà energia pari al 20% rispetto alla media dei primi dieci anni di esercizio) stimata in 25 anni dalla data di entrata in esercizio e per l'eventuale ipotesi di ulteriore potenziamento degli impianti che la Società ritenesse di volere effettuare nel corso della vita degli impianti, a parità di superficie coperta dai pannelli
- n) Che, per quanto sopra, in relazione alla tipologia degli interventi ed in considerazione dell'impatto ambientale prodotto dall'installazione dell'impianto di cui trattasi, si è convenuto tra le parti di ritenere congrue le opere compensativa di carattere ambientale, di cui alla precedente lettera l), ritenendole in linea con le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
- o) che con Delibera di Giunta Comunale n. del è stato incaricato il responsabile del Servizio [●] di procedere alla sottoscrizione della medesima in conformità allo schema allegato alla predetta deliberazione, fatta salvo i necessari aggiustamenti formali e non sostanziali;
- p) che con deliberazione della Giunta Comunale n del sono state approvate le "linee guida per la realizzazione di impianti di generazione di energia elettrica mediante conversione statica della radiazione solare (parchi fotovoltaici) impianti a terra" da realizzare nel territorio del comune di; eventualmente delibera che il Comune potrebbe adottare - se ancora non lo ha fatto .
- q) che con deliberazione del Consiglio Comunale n.....del sono state approvate le linee di indirizzo per la determinazione per le misure di compensazione ambientale e territoriale relative alla realizzazione di impianti fotovoltaici o agrivoltaici a terra per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.



"b2"

ALLEGATI

Convenzione Tipo

Tutto ciò premesso tra le parti come sopra costituite si conviene e si stipula quanto segue.

Articolo 1 Premesse e allegati

1.1. Le premesse e gli allegati formano parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

Articolo 2 – Oggetto

2.1. Oggetto della presente Convenzione sono inoltre i reciproci impegni delle Parti, nell'ambito della procedura finalizzata all'ottenimento da parte della Società delle Autorizzazioni necessarie per la realizzazione degli impianti fotovoltaici di cui in premessa di costruzione del nuovo impianto denominato) e delle relative opere accessorie e di collegamento, incluse quelle necessarie ad accedere alle postazioni di macchina e alla cabina di impianto nonché i cavidotti di collegamento fra le diverse postazioni e la linea di collegamento alla rete elettrica nazionale di trasmissione) ed in relazione alle opere compensative connesse alla realizzazione dei suddetti impianti.

Articolo 3 – Obblighi del Comune

3.1. Ai fini di cui alla presente Convenzione, il Comune di : - dichiara di conoscere l'ubicazione delle opere e dei manufatti che andranno a costituire gli impianti fotovoltaici in oggetto e la delimitazione della superficie di terreno che ne risulterà interessata e di cui la società ha documentato di avere acquisito la disponibilità, come evidenziato nella planimetria allegata (all. n. ..), fatte salve diverse determinazioni che verranno concordate tra le parti in sede di approvazione del progetto relativo da parte degli uffici competenti;

- dichiara che, alla data odierna, non risultano rilasciate autorizzazioni o permessi per la realizzazione di attività concorrenti, sovrapponibili in tutto o in parte e in ogni caso incompatibili con il progetto oggetto della presente convenzione e si impegna, nel caso, a valutare ed approvare eventuali nuove istanze a condizione che le stesse siano compatibili con la costruzione, l'esercizio e le esigenze manutentive degli impianti fotovoltaici di cui alla presente convenzione;

- riconosce l'importanza che la realizzazione di impianti a fonte rinnovabile riveste nel raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei di indipendenza dalle fonti fossili e carattere di opera di interesse pubblico e valuta, per quanto di propria competenza, la compatibilità della realizzazione degli Impianti Fotovoltaici con il contesto territoriale e le occasioni di sviluppo locale allo stesso collegate, anche alla luce della disponibilità fin da ora mostrata dalla Società;

- da atto che è di competenza comunale la gestione e tutela del proprio territorio e prioritaria la salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente;

- si impegna alla leale cooperazione che deve caratterizzare il rapporto tra pubblica amministrazione e cittadini e, pertanto, sin da ora, si impegna al rilascio tempestivo di quelle autorizzazioni, di quegli accordi e di quelle convenzioni di competenza comunale che, nel contesto del procedimento autorizzativo, si renderanno eventualmente necessari rilasciare o sottoscrivere ai fini dell'ottenimento dell'esecuzione del progetto intravedendo nella realizzazione dell'opera il conseguimento di un vantaggio sia pure mediato della collettività;



"b2

ALLEGATI

Convenzione Tipo

- si impegna a non ostacolare la Società ed assume gli impegni di cui in premessa;
 - si impegna, avendone verificato la legittimità e l'esistenza dei presupposti al rilascio, tempestivo, di tutte le autorizzazioni necessarie per consentire il libero accesso nelle strade comunali che saranno individuate come necessarie e/o utili per il passaggio del personale, dei mezzi d'opera e di trasporto nei modi, termini e tempi necessari per il posizionamento delle macchine ed attrezzature degli Impianti Fotovoltaici di cui in premessa per la realizzazione, il mantenimento, l'esercizio e la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti ed opere accessorie;
 - si impegna a dare tutto il supporto amministrativo e, qualora ne sussistano i presupposti, al rilascio degli eventuali nulla osta e all'emissione di tutti i provvedimenti che saranno necessari, per la realizzazione della connessione degli impianti alla rete secondo il progetto che verrà definito in sede esecutiva con e-distribuzione, anche rispetto all'ampliamento, concedendo la possibilità di utilizzare, se necessario e alle condizioni che saranno concordate, aree comunali, in tutto anche derogando al mancato rispetto delle distanze rispetto alle strade e le proprietà del Comune di, così come indicato in premessa;
 - dichiara di essere consapevole che la presentazione delle misure compensative concordate nella presente convenzione è stata richiesta in conformità a quanto previsto dal DM 10 settembre 2010 ed alle linee di indirizzo di cui alla deliberazione del C.C. n..... del
 - si obbliga, in conformità alle previsioni di legge applicabili, ad astenersi dal porre in essere qualsiasi attività e/o opera che possa essere di impedimento alla esecuzione dei lavori e delle opere occorrenti alla realizzazione, alla manutenzione, alla gestione e all'esercizio del parco fotovoltaico così come da attività che siano di pericolo per il parco fotovoltaico stesso ovvero ne possano diminuire l'esercizio dei diritti concessi alla società con la presente convenzione. In particolare, il Comune si impegna a far sì che eventuali altri impianti alimentati da fonti rinnovabili e/o ostacoli di qualunque genere, che il Comune direttamente autorizzasse o fosse chiamato assieme ad altri enti in conferenza di servizi ad autorizzare non siano collocati nei siti occupati dagli impianti fotovoltaici di cui alla presente convenzione e/o in maniera tale da interferire e/o diminuirne la capacità produttiva dello stesso e comunque tali eventuali altri impianti alimentati da fonti rinnovabili e/o ostacoli non potranno essere costruiti ad una distanza inferiore a quella prevista dalla normativa in materia.
- Il Comune prende atto, infine, così come documentato dalla società, che ai fini dello smaltimento degli impianti esistenti il GSE (Gestore dei Servizi Elettrici) sta' trattenendo un importo pari a € a pannello installato per lo smaltimento, a fine vita, degli impianti mentre per la realizzazione dell'impianto l'acquisto di tutti i materiali tecnologici (pannelli, inverter, etc.) verrà eseguito con l'obbligo di aderire ad un consorzio di smaltimento, così come previsto dalle vigenti delibere ARERA e che pertanto, al netto di tali oneri di smaltimento già posti in essere ed attivi, l'importo residuo per lo smaltimento ed il ripristino, al netto del valore del residuo valore dei beni da rimuovere, è pari ad €, importo risultante dalla perizia asseverata dal progettista degli impianti (depositata in data ----- con prot.n.) che sarà posto a garanzia del ripristino degli impianti 1, 2 e 3.

ARTICOLO 4 - Obblighi della Società

4.1. La Società e gli eventuali futuri titolari della posizione contrattuale si impegnano: - a sviluppare la progettazione definitiva, corredata da tutte le perizie relative, ivi compresa la richiesta per il permesso di allacciamento alla rete nazionale da parte del soggetto competente;

- a mandare avanti, nei modi e tempi di legge, il deposito e/o le integrazioni delle PAS e di tutte le autorizzazioni che saranno necessarie, secondo le vigenti disposizioni legislative, nonché delle opere connesse e delle infrastrutture necessarie alla sua costruzione ed esercizio; - a provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria, degli impianti delle relative strade di accesso al parco fotovoltaico ed a tutte le opere accessorie collegate, nel rispetto delle linee guide di cui alla Deliberazione della G.C. n del;

- a realizzare con la formula "chiavi in mano", entro e non oltre 12 mesi dall'entrata in esercizio del nuovo impianto fotovoltaico di cui alle premesse gli interventi compensativi come previsti alla lettera g) delle premesse, relativamente all'impianto fotovoltaico da fatto salvo eventuali ritardi non imputabili alla Società Proponente. - a realizzare con la formula "chiavi in mano", entro e non oltre 12 mesi dall'entrata in esercizio degli impianti di cui alle premesse gli interventi compensativi come previsti alla lettera g) delle premesse, fatto salvo eventuali ritardi non imputabili alla Società Proponente. Il tutto previo rilascio da parte del Comune del titolo autorizzativo, senza oneri istruttori o di segreteria per la società proponente sui progetti che verranno predisposti dalla Società proponente e dai suoi tecnici e verrà realizzato a cura e spese della società e/o da società individuate dalla società proponente. Gli oneri di gestione e di manutenzione delle opere compensative che verranno realizzate saranno integralmente a carico del Comune di dopo l'emissione del relativo certificato di regolare esecuzione;

- nella realizzazione e gestione del parco fotovoltaico la società valuterà la possibilità, nel rispetto della normativa vigente, di attuare iniziative che possano consentire il coinvolgimento di imprenditoria locale per i lavori le cui entità e caratteristiche tecniche siano compatibili con la relativa specializzazione e capacità imprenditoriale, sempre che le imprese stesse siano in possesso dei necessari requisiti morali e tecnico/professionali nonché requisiti di solidità economico/finanziaria e a parità di condizioni economiche;

- ad esonerare il Comune da qualunque responsabilità connessa alla realizzazione, al funzionamento, alla gestione, alla manutenzione del nuovo impianto che verrà realizzato; - a garantire la rimessa in pristino dello stato dei luoghi entro un anno dalla dismissione dell'impianto che avverrà a fine vita stimata in anni e quindi fino al nel rispetto delle linee di indirizzo nazionali di cui al DM 10/09/2010, alla deliberazione della G.C. n del e quindi:

- a rilasciare idonea garanzia fideiussoria bancaria di, quale importo risultante dalla perizia asseverata dal progettista degli impianti (depositata in data ----- con prot.n.) che sarà posto a garanzia del ripristino degli impianti La garanzia finanziaria deve essere prestata entro sessanta giorni dalla sottoscrizione della presente convenzione e comunque entro la data di avvio dei lavori. In ogni caso l'efficacia dell'autorizzazione rilasciata è sospesa fino al momento della comunicazione di avvenuta accettazione delle garanzie prestate che – di norma - deve avvenire entro il termine di 30 giorni dalla presentazione delle stesse. La garanzia deve escludere il beneficio della preventiva escussione del contraente di cui all'articolo 1944 c.c. e il pagamento deve avvenire dopo un semplice avviso al contraente senza bisogno del preventivo consenso da parte di quest'ultimo.

"b2

ALLEGATI

Convenzione Tipo

L'importo a garanzia dovrà essere implementato con cadenza quinquennale sulla scorta degli incrementi ISTAT. La garanzia fidejussoria potrà essere svincolata solo dopo il rilascio di liberatoria scritta dal Comune di ad avvenuto accertamento del ripristino dello stato dei luoghi

- a far sì che i proprietari dei terreni assumano, congiuntamente alla società, l'impegno al ripristino dei luoghi così previsto nelle linee guida approvate con delibera Giunta Comunale n. del e quindi a produrre entro sei mesi dalla sottoscrizione della presente convenzione l'atto unilaterale registrato e trascritto, pena la decadenza dell'autorizzazione alla realizzazione degli impianti.

ARTICOLO 5 - Tempi di esecuzione

5.1. La Società dovrà dare preventiva comunicazione dell'avvio dei lavori al Comune in accordo con le tempistiche previste dai permessi; gli stessi dovranno essere ultimati, salvo eventuale richiesta di proroga, entro i termini e con le modalità e condizioni previsti da tale provvedimento autorizzativo, fatto salvo l'eventuale richiesta di proroga che si rendesse necessaria per ritardi non imputabili alla Società Proponente. La Società dovrà ugualmente dare tempestiva comunicazione di ogni evento che possa comportare ritardi nell'ultimazione dei lavori come sopra indicato ed avrà facoltà di richiedere una proroga per fatti sopravvenuti estranei alla sua volontà. 5.2., La Società si impegna, entro 12 mesi dalla fine vita utile dell'impianto, così come definita al totale e integrale ripristino dello stato dei luoghi. Entro 60 gg. dal ripristino dei luoghi il Comune di dovrà verificare la corretta esecuzione degli interventi di ripristino e restituire la fideiussione ricevuta.

ARTICOLO 6 - Durata della Convenzione

6.1. La presente Convenzione ed i diritti ivi costituiti con la medesima avranno durata fino al completamento degli interventi di ripristino.

ARTICOLO 7 – Recesso

7.1. La Società avrà il diritto di recedere dalla presente Convenzione, al verificarsi anche di uno solo dei seguenti eventi:

1) sopravvenuta inefficacia dei permessi, delle autorizzazioni e delle concessioni per la realizzazione e l'esercizio del parco fotovoltaico, per effetto di provvedimento giurisdizionale o amministrativo entro 36 mesi dalla data di sottoscrizione;

2) in qualsiasi altra ipotesi in cui non fosse più possibile produrre energia elettrica dal parco fotovoltaico per cause di forza maggiore, fermo restando le obbligazioni di ripristino contenute nella presente Convenzione.

In tale ipotesi la Società dovrà provvedere a comunicare, tramite pec indirizzata al domicilio digitale dell'Ente, l'intenzione di recedere dalla presente Convenzione.

ARTICOLO 8 - Efficacia della Convenzione

8.1. L'efficacia della presente convenzione è sospensivamente condizionata all'ottenimento da parte della Società di tutte le necessarie autorizzazioni per la costruzione e messa in esercizio del parco fotovoltaico, nonché alla effettiva realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

ARTICOLO 9 – Misure compensative

9.1. Ai sensi e nel rispetto delle Linee Guida nazionali emanate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico in data 10 settembre 2010 - le quali prevedono all'articolo 13.4 ed all' allegato 2 che:

- i) le misure compensative possono essere individuate a favore dei Comuni;
- ii) esse non abbiano un carattere strettamente patrimoniale;
- iii) siano orientate su interventi di miglioramento ambientale correlati, tra l'altro, ad interventi di efficienza energetica e/ che possano anche riguardare interventi di compensazione territoriale

9.2. Il valore massimo delle opere compensative finanziate dalla Società è quantificato sin d'ora in euro comprensivi degli oneri di legge (il "Valore Opere Compensative"), in conformità ai criteri stabiliti dal predetto Decreto Ministeriale del 10 settembre 2010, tenendo conto dell'impatto complessivo del Parco Fotovoltaico e delle altre misure di mitigazione ed ambientali prescritte (creazione di una siepe) che la Società Proponente dovrà realizzare.

9.3. Il diritto del Comune alla esecuzione delle opere compensative maturerà, dall'entrata in esercizio del parco fotovoltaico, come attestata dal gestore di rete.

9.4. Le parti concordano sin d'ora che, fermo restando le previsioni e gli impegni contenuti nelle premesse, la Società sarà il solo soggetto responsabile della progettazione e realizzazione dell' opera compensativa concordata, mentre il Comune sarà l'unico soggetto responsabile della gestione ed alla manutenzione delle opere realizzate dalla Società, quale misura compensative. Al termine delle attività di realizzazione delle opere compensative da parte della Società, le stesse rimarranno in proprietà del Comune con tutte le successive attività e/o spese necessarie al loro mantenimento e gestione ivi incluse, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, le attività di manutenzione, smaltimento, dismissione e/o ripristino dello stato dei luoghi eventualmente necessarie. Nessun onere, spesa e/o costo potrà essere richiesto dal Comune alla Società a tale titolo.

ARTICOLO 10 - Risoluzione

10.1 La presente Convenzione si intenderà risolta per inadempimento, fatta salva ogni azione di rivalsa del Comune sulla Società, qualora quest'ultima non provveda, nonostante la messa in mora, alla realizzazione dell'opera compensativa indicata nella presente Convenzione.

ARTICOLO 11 - Definizione delle controversie

11.1. Per le eventuali controversie che dovessero insorgere in ordine alla validità, esecuzione, risoluzione ed interpretazione della presente Convenzione in ogni sua clausola sarà competente in via esclusiva il Foro di

ARTICOLO 12 – Riservatezza

12.1. Resta inteso che tutte le informazioni, i dati e/o la documentazione di natura organizzativa, commerciale e/o industriale comunicate da una parte all'altra in relazione alla presente Convenzione ed alle attività ed i progetti

"b2"

in essa previsti e/o agli stessi conseguenti e/o collegabili, sia prima che dopo la sua sottoscrizione, saranno dalle Parti considerate strettamente confidenziali e riservate (di seguito: "Informazioni Riservate"). Tali Informazioni Riservate non potranno essere divulgate a terzi senza il consenso scritto delle Parti e potranno essere utilizzate unicamente ai fini della realizzazione degli interventi previsti nella presente Convenzione. Sia il Comune che la Società prenderanno ogni precauzione necessaria ad impedire la rivelazione a terzi, anche da parte di propri incaricati, di tali Informazioni Riservate, salvo che tale rivelazione non sia resa necessaria da obblighi di legge ovvero da ordini delle Autorità Giudiziarie. Il Comune prende atto dell'importanza per la Società della natura riservata delle Informazioni riservate che è venuto e verrà a conoscere in relazione ai Progetti.

ARTICOLO 13 - Norme applicabili

13.1. Per quanto non regolato dal presente atto saranno richiamate le vigenti norme e disposizioni di legge in materia.

ARTICOLO 14 - Spese ed oneri

14.1. Le spese tutte, dipendenti e conseguenti dal presente Atto sono a carico della Società.

ARTICOLO 15 – Risoluzione Precedenti Convenzioni

15.1. Le Parti, sottoscrivendo la presente Convenzione dichiarano di non avere nulla a che pretendere in ragione dei precedenti rapporti contrattuali e dichiarano e riconoscono di non avere nulla a che pretendere per i rapporti oggi risolti consensualmente e che sono integralmente incompatibili con la presente Convenzione che sarà l'unico documento che disciplinerà i rapporti tra loro.

15.2 Le parti confermano che questo è l'unico documento che disciplina, tra loro, i rispettivi impegni e che le precedenti convenzioni, citate in premessa, devono intendersi, ad ogni finalità, risolte consensualmente tra le parti che, dichiarano espressamente di non avere nulla a che pretendere con riferimento alle stesse, anche con riferimento a circostanze non note all'attualità, rinunciando ad ogni eventuale azione, anche ipotetica.

ARTICOLO 16 - Disposizioni Fiscali

16.1. Il presente atto è soggetto a registrazione fiscale. Se ne chiede la registrazione a tassa fissa ai sensi dell'art. 27, l° comma del D.P.R. 26.4.1986, n° 131, in quanto atto sottoposto a condizione sospensiva. Gli oneri di registrazione e gli eventuali diritti di segreteria sono a carico della Società.

ARTICOLO 17 – Disposizioni finali

17.1. Le parti si impegnano ad incontrarsi periodicamente e a valutare gli aggiornamenti e le modifiche normative intervenute in materia ed incompatibili con la presente Convenzione.

..... il _____

Per il Comune di:

Per la Società:

"b3"

"CONTENUTI DA DGR 7356-2023 E LINEE GUIDA MASE GIUGNO 2022"

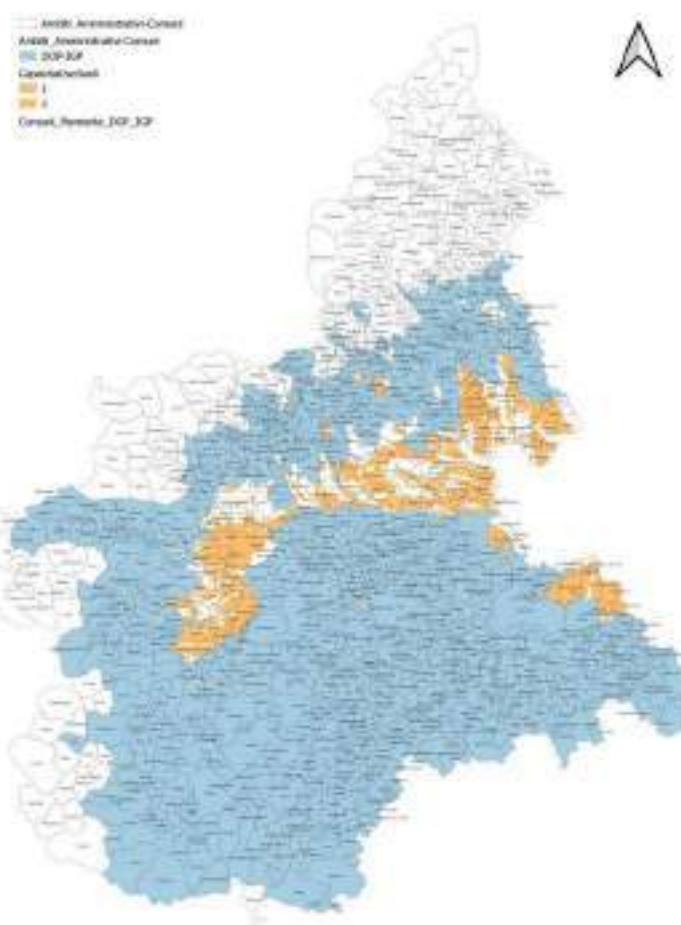
La DGR 7356-2023 stabilisce che, al fine di salvaguardare e valorizzare le aree agricole piemontesi di elevato interesse agronomico, con riferimento alla realizzazione di impianti fotovoltaici:

"a. le aree agricole ad elevato interesse agronomico sono le aree agricole riconducibili a quelle di cui all'articolo 2 comma 1 lett. E) del d.m. 1444/68 individuate dagli strumenti urbanistici, appartenenti:

agli areali individuati dai disciplinari delle produzioni agricole vegetali a Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.), a Indicazione Geografica Protetta (I.G.P.), a Denominazione di Origine Controllata (D.O.C.) e Garantita (D.O.C.G.);

ai terreni agricoli e naturali ricadenti nella prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo costituiti dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010 e reperibili sul Geoportale della Regione Piemonte;

b. nelle sopra menzionate aree agricole è consentita unicamente l'installazione di impianti fotovoltaici di tipo agrivoltaico (..).



Si precisa che la DGR non sia applicabile per quelle progettualità con procedimenti abilitativi già conclusi, né a quelli il cui iter sia partito formalmente tramite presentazione dell'istanza di autorizzazione unica ovvero del sostitutivo titolo abilitativo, fatta salva la possibilità per gli interessati, di richiedere l'applicazione del provvedimento ai procedimenti in corso.

AREALI PIEMONTESI SU CUI È INSTALLABILE ESCLUSIVAMENTE AGRIVOLTAICO

Ai fini della suddetta norma va verificato il principio di continuità quale ulteriore specificazione del principio espresso dalle linee guida MASE, il quale consiste nel mantenimento di almeno il 70% del valore della produzione agricola negli ultimi cinque anni produttivi, prendendo come riferimento per i prezzi l'anno precedente alla stesura della relazione agronomica allegata, secondo la seguente formula: $V_p/(VA) \geq 0,7$.

V_p = valore della produzione agricola post impianto agrivoltaico stimata con riferimento ad almeno un triennio di coltivazione a regime e calcolata utilizzando le rese areiche previste ed i prezzi riferiti all'anno precedente a quello di stesura della relazione agronomica.

VA = valore della produzione agricola media annua riferita ai cinque anni produttivi precedenti l'anno della relazione agronomica, utilizzando le rese areiche effettive ed i prezzi riferiti all'anno precedente a quello di stesura della relazione agronomica.

Si precisa che il Valore della produzione agricola pre impianto, dovrà essere riferito ad annualità aventi caratteristiche ordinarie in termini di rese e colture dell'azienda agricola per l'area interessata; ad esempio nel caso di incolto o rese produttive anomale in conseguenza di fatti non ordinari (siccità, cause di forza maggiore, ecc.) verranno scelte a riferimento annualità e colture realizzate in anni precedenti. La stima del valore della produzione agricola in seguito alla realizzazione dell'impianto Agrivoltaico dovrà essere riferito ad indirizzi agricoli già realizzati dall'azienda agricola e che, l'eventuale variazione di indirizzo agricolo, dovrà essere motivata nella relazione agronomica anche sotto il profilo commerciale. Per il caso particolare di terreni in cui sia previsto l'utilizzo a prato-pascolo o prativo, il principio di continuità si considera rispettato solo nel caso in cui, tale indirizzo agricolo fosse già usualmente presente nel 5 anni precedenti la stesura della relazione agronomica

Si ribadisce che è considerato impianto agrivoltaico qualsiasi impianto fotovoltaico Installato su area agricola che:

- a) risponda ai requisiti di cui all'art. 65 comma 1-quinquies del d. 1/2012 convertito con modificazioni dalla legge 27/2012 e alle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate sul sito del ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica;
- b) rispetti il principio di continuità come sopra indicato;
- c) non danneggi le sistemazioni agrarie del suolo e le opere accessorie insistenti sull'area;
- d) non crei nocumento alla funzionalità delle infrastrutture irrigue a basso consumo idrico realizzate con finanziamento pubblico presenti sui terreni interessati dall'impianto, nonché all'assetto e alla funzionalità del sistema irriguo di area vasta e alla continuità di manutenzione dello stesso in caso di interessamento di aree con camere di risaia.

CONTENUTI MINIMI RELAZIONE AGRONOMICA E INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO

Una relazione agropedologica deve includere diversi elementi fondamentali per analizzare le caratteristiche del suolo e la sua idoneità all'uso agricolo.

L'elaborato può essere presentato in forma unica come RELAZIONE AGRONOMICA oppure in forma di più elaborati singoli. Pertanto, si inseriscono i contenuti che devono essere presenti al fine di delineare le funzionalità e le caratteristiche dell'impianto e soddisfare ed esplicitare il rispetto dei requisiti ai sensi delle linee guida MASE e alla Norma Italiana CEI PAS 82-93, che chiarisce le metodologie di calcolo di alcuni parametri indicati nelle linee guida:

- descrizione tecnica di impianto e opere di connessione (area occupata, potenza impianto, eventuale presenza di cabine, sottostazioni e stazioni elettrica) particellare e catastale;
- inquadramento climatico, pedologico, altimetrico, clivometrico, fitoclimatico, paesaggistico, urbanistico e vegetazionale dell'area (in modo che l'Ente possa capire se le essenze utilizzate sono corrette);
- valutazione del potenziale pedo-agronomico-paesaggistico ed economico (in modo che l'Ente possa determinarsi sulle aree di pregio agricolo);
- descrizione del progetto agrivoltaico: gestione agronomica del suolo, descrizione botanica delle essenze vegetali e delle specie zootecniche e/o apistiche utilizzate, dimensionamento dell'impianto agrivoltaico con adesione a linee guida MASE, eventuali indicazioni sulla gestione pascoliva in termini di Unità Foraggiere, analisi economica proiettata sulla vita utile dell'impianto con evidenza di costi di impianto e manutenzione, ricavi e flussi di cassa. Tutto ciò in modo che l'Ente possa verificare effettivamente il soddisfacimento dei requisiti e la produttività economica del sistema coerentemente con la normativa regionale e nazionale.
- stima della CO₂ assorbita dalla specie durante la vita utile dell'impianto;
- descrizione del sistema di mitigazione e spese di impianto ed eventuale produttività economica (che va inserita anche nei flussi di cassa);
- ricadute occupazionali;
- allegati cartografici e fotografici coerenti con l'area interessata;
- pianificazione delle operazioni di manutenzione e antincendio;
- piano di mantenimento colturale e meccanizzazione delle operazioni
- eventuali approfondimenti su mitigazioni a verde (scelta essenze, tipologia di impianto, computo metrico, manutenzione).

La RELAZIONE AGRONOMICA, nel caso in cui i terreni su cui si intende realizzare l'impianto siano classificati dal P.R.G.C. vigente a destinazione d'uso agricola, dovrà essere utile a verificare la sussistenza o meno di situazioni di inidoneità o di attenzione in relazione a quanto indicato nei provvedimenti regionali (DGR 58-7356-2023), relativi all'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabili e in attuazione del decreto ministeriale 10 settembre 2010, par. 15.3. che verifichi la sussistenza o meno di situazioni di inidoneità e, pertanto, dovrà inoltre contenere:

- indicazione della tipologia di coltura in atto sia nelle particelle oggetto di intervento, sia nell'intorno;
- per i progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale;
- nel caso in cui, ai fine della localizzazione dell'impianto, il proponente intenda approfondire le informazioni fornite dalla Carta di Capacità d'uso dei suoli (scala 1:50.000) della Regione Piemonte, analisi pedologica di dettaglio per attribuire la classe di capacità d'uso dei suoli alle particelle oggetto di intervento utilizzando il disciplinare predisposto dalla Regione Piemonte; - calcolo della copertura dell'impianto fotovoltaico rispetto alla superficie agricola interessata dall'intervento.

Questi documenti stabiliscono i requisiti minimi per la progettazione degli impianti agrivoltaici, inclusi aspetti legati alla configurazione spaziale, alla produzione sinergica di energia e prodotti agricoli, all'elevazione dei moduli fotovoltaici da terra e ai sistemi di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio è sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti.

L'attività di monitoraggio è sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti.

MONITORAGGIO DEL RISPARMIO IDRICO

I sistemi agrivoltaici possono rappresentare importanti soluzioni per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica, in quanto il fabbisogno di acqua può essere talvolta ridotto per effetto del maggior ombreggiamento del suolo. L'impianto agrivoltaico, inoltre, può costituire un'efficace infrastruttura di recupero delle acque meteoriche che, se opportunamente dotato di sistemi di raccolta, possono essere riutilizzate immediatamente o successivamente a scopo irriguo, anche ad integrazione del sistema presente. È pertanto importante tenere in considerazione se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento).

Il monitoraggio del risparmio idrico in un sistema agrivoltaico può essere attuato attraverso diverse strategie e tecnologie avanzate. Ecco alcuni metodi efficaci:

- Sensori di umidità del suolo – Installazione di sensori per misurare il contenuto idrico del terreno e ottimizzare l'irrigazione.
- Sistemi di irrigazione intelligente – Utilizzo di irrigazione a goccia e tecnologie di precisione per ridurre gli sprechi.
- Monitoraggio meteorologico – Raccolta di dati climatici per prevedere le necessità idriche delle colture.
- Analisi dell'ombreggiamento – Valutazione dell'effetto dei pannelli fotovoltaici sulla riduzione dell'evaporazione dell'acqua.
- Software di gestione agricola – Piattaforme digitali per analizzare i dati e migliorare l'efficienza idrica.

MONITORAGGIO DELLA CONTINUITÀ DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA

Questo aspetto include l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

MONITORAGGIO DEL RECUPERO DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO

Tale importante aspetto riguarda il recupero dei terreni non coltivati, che potrebbero essere restituiti all'attività agricola grazie alla incrementata redditività garantita dai sistemi agrivoltaici. È pertanto importante monitorare i casi in cui sia ripresa l'attività agricola su superfici agricole non utilizzate negli ultimi 5 anni.

Il monitoraggio di tale aspetto può essere effettuato nell'ambito della relazione di cui al precedente punto, o tramite una dichiarazione del soggetto proponente.

I metodi di monitoraggio possono annoverarsi tra i seguenti:

- Analisi chimico-fisica del suolo – Campionamenti periodici per valutare parametri come pH, contenuto di materia organica, capacità di ritenzione idrica e presenza di nutrienti essenziali.
- Sensori di umidità e temperatura – Installazione di sensori per monitorare le variazioni microclimatiche e l'impatto dell'ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici.
- Monitoraggio della biodiversità microbica – Analisi della presenza di microorganismi benefici nel suolo, fondamentali per la rigenerazione della fertilità.
- Uso di immagini satellitari e droni – Tecnologie di telerilevamento per analizzare la copertura vegetale e la salute del suolo su larga scala.
- Valutazione della produttività agricola – Confronto tra dati storici e attuali per verificare l'efficacia delle tecniche di recupero della fertilità.
- Implementazione di sistemi di agricoltura di precisione – Utilizzo di software per ottimizzare la gestione del suolo e migliorare la resa delle colture.

MONITORAGGIO DEL MICROCLIMA

L'impatto cambia da coltura a coltura e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

Tali aspetti possono essere monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto. In particolare, il monitoraggio potrebbe riguardare:

- la temperatura retro-modulo;
- l'umidità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con igrometri/psicrometri (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti);
- la temperatura ambiente esterno;
- velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con anemometri.

"Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)".

MONITORAGGIO DELLA RESILIENZA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

La produzione di elettricità da moduli fotovoltaici deve essere realizzata in condizioni che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

Dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro:

- in fase di progettazione
- in fase di monitoraggio.

È opportuno seguire le indicazioni del "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)".

I metodi di monitoraggio possono annoverarsi tra i seguenti:

"b4

- Sensori ambientali – Installazione di sensori per misurare temperatura, umidità, radiazione solare e velocità del vento, permettendo di analizzare le variazioni climatiche.
- Analisi del microclima – Studio delle modifiche locali causate dall’ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici e dalla riduzione dell’evaporazione.
- Monitoraggio della biodiversità – Valutazione dell’impatto dell’impianto sulla flora e fauna locale, verificando la presenza di specie adattabili ai nuovi equilibri climatici.
- Modelli predittivi – Utilizzo di software per simulare scenari futuri e prevedere l’adattabilità delle colture alle condizioni climatiche mutevoli.
- Analisi della produttività agricola – Confronto tra dati storici e attuali per verificare eventuali variazioni nella resa delle colture.
- Gestione idrica avanzata – Implementazione di sistemi di irrigazione intelligente per ottimizzare l’uso dell’acqua in risposta ai cambiamenti climatici.

Questi strumenti permettono di garantire la sostenibilità dell’impianto agrivoltaico e di adattarlo alle sfide climatiche future.



“b5

ALLEGATO

“Proposta di prescrizioni”

“PROPOSTA DI PRESCRIZIONI DA INSERIRE ALL’INTERNO DEL REGOLAMENTO COMUNALE CHE CIASCUN COMUNE PUO’ ADOTTARE CON SPECIFICO PROVVEDIMENTO”

INTRODUZIONE

La lettera G del comma 4, art.8 del D.Lgs. 190/2024 prevede che il progetto di PAS sia corredato “di una relazione relativa ai criteri progettuali utilizzati ai fini dell'osservanza del principio della minimizzazione dell'impatto territoriale o paesaggistico ovvero alle misure di mitigazione adottate per l'integrazione del progetto medesimo nel contesto ambientale di riferimento”.

E’ la prima volta che il legislatore fa espressamente riferimento al principio di minimizzazione dell’impatto territoriale e/o paesaggistico di un impianto autorizzato in PAS e alle misure di mitigazione da adottare per integrare il progetto al contesto ambientale in cui l’impianto viene ad essere localizzato.

Diventa pertanto particolarmente importante la disponibilità di una rassegna di misure di mitigazione da adattare ai singoli casi specifici.

I criteri di mitigazione dell’impianto potrebbero essere inseriti dal Comune in apposito Regolamento la cui adozione è legittima nell’ambito della disciplina del corretto insediamento urbanistico e territoriale.

Il Regolamento comunale deve tuttavia rispettare il principio di gerarchia delle fonti e quindi le leggi adottate sulla materia.

Il seguente paragrafo costituisce una modalità esemplificativa dei contenuti del predetto regolamento.

Allo stesso modo l’allegato può fornire utile supporto ai progettisti per la stesura della relazione prescritta dalla norma sopra indicata.

“b5

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

Idrogeomorfologia

- Evitare gli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli ed eccessive modificazioni dell'andamento topografico, specialmente per quelli situati in pendenza e su versanti collinari, in particolare saranno da evitare localizzazioni in aree caratterizzate da pendenze tali da favorire l'insorgere di fenomeni gravitativi. Nel caso di versanti acclivi e/o con assetto litostratigrafico sfavorevole, il progettista dovrà produrre relazione geologica tecnica comprendente verifica di stabilità volte a dimostrare, con idonee verifiche di stabilità, che la realizzazione dell'impianto non innescherà scivolamenti gravitativi né riattiverà in alcun modo eventuali fenomeni stabilizzati o relitti;
- La nuova topografia che si verrà a creare a seguito *della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto non dovrà modificare in senso peggiorativo il reticolo di deflusso delle acque superficiali* di ruscellamento. Pertanto dovrà essere attentamente ripristinata la circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali per escludere fenomeni di erosione superficiale e incanalata;
- Garantire la stabilità dei terreni di fondazione e l'equilibrio idrogeologico superficiale, con particolare riferimento ai corsi d'acqua esistenti e al ruscellamento di versante e ipodermico, realizzando, ove necessario, opportune opere di drenaggio e di regimazione idraulico-agraria e adottando, quando possibile, tecniche di ingegneria naturalistica, mantenendo la naturale permeabilità del suolo nel rispetto dei terreni naturali esistenti in loco;
- Fatto salvo quanto espresso nei criteri generali di localizzazione, realizzare eventuali interventi su versanti o su terreni in pendenza in maniera tale da garantire la stabilità dei suoli, attraverso opportune opere di regimazione idraulico-agraria ricorrendo quando possibile alle tecniche di ingegneria naturalistica, evitando sbancamenti che alterino la morfologia dei luoghi, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote funzionali alla sola posa delle vele, realizzazioni di piste di accesso e di manutenzione.

Localizzazione e tipologia distributiva

- salvaguardare la continuità delle reti di naturalità della Rete ecologica della Regione, con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale;
- mantenere i tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno quali reti di canalizzazioni, opere storiche di presidio idraulico e ogni relativa infrastruttura (ponti, sostruzioni, gallerie, ecc.), viabilità storica e i segni delle centuriazioni romane e gli elementi del mosaico paesaggistico;
- minimizzare le interferenze con i caratteri visuali del paesaggio, con specifico riferimento alla continuità percettiva delle principali linee di crinale (skyline naturale);
- la localizzazione e la forma dell'impianto dovranno tener conto delle caratteristiche paesaggistiche proprie del territorio interessato e dei relativi elementi costitutivi (naturali, storici, estetici), con particolare riferimento ai manufatti rurali di valore storico-culturale (aie, fontanili, lavatoi, forni, edicole, ecc.), al disegno e agli elementi strutturali della tessitura agraria (viabilità storica, sistemazioni idraulico-agrarie, trame fondiari di impianto storico, ecc.);
- privilegiare l'uso della rete viaria esistente, senza modifiche dei suoi caratteri di ruralità sia in termini dimensionali che morfologici (larghezza, finitura, andamento);
- tener conto, nella realizzazione di eventuali tratti di nuova viabilità necessaria a raggiungere gli impianti, della rete della viabilità storicamente esistente, effettuando opportuni adeguamenti funzionali della stessa, favorendo la flessuosità e limitando l'adozione di tratti rettilinei;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete degli impianti fotovoltaici preferibilmente in cavo sotterraneo in corrispondenza alle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, ove le soluzioni progettuali lo consentano, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica;

- scegliere la tipologia distributiva dei moduli fotovoltaici più idonea in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche e di uso del suolo presenti nel territorio interessato, con particolare riferimento alla trama del paesaggio agrario e comporre una disposizione planimetrica delle vele secondo comparti non rigidamente geometrici ma di andamento adatto alla morfologia del luogo, per conseguire forme planimetriche dell'impianto di elevata qualità architettonica inserite nel contesto del paesaggio locale.

Emissioni

- presentare l'istanza di autorizzazione in deroga ai valori limite di rumorosità per la fase di cantiere ed effettuare una misurazione fonometrica di controllo presso i recettori sensibili individuati, entro 90 giorni dall'attivazione dell'impianto, trasmettendone le risultanze al comune sede dell'impianto;
- in fase di cantiere dovranno osservare tutte le idonee misure di mitigazione al fine di evitare la dispersione delle polveri da parte dei mezzi utilizzati e prevedere gli specifici accorgimenti da adottarsi in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sul suolo, causati dagli stessi mezzi;
- in fase di progetto, tenere conto della compatibilità elettromagnetica tra le nuove strutture da realizzare ed i preesistenti impianti radioelettrici, ove questi ultimi risultassero operanti nelle vicinanze delle opere medesime.

Condizioni di interferenza visiva, recinzioni e schermature

- prevedere opportune schermature vegetali non secondo schemi rigidi e continui per mitigare l'impatto visivo dell'impianto, utilizzando essenze autoctone con ecotipi locali, al fine di una migliore integrazione con il contesto di riferimento progettuale (Crp)
- evitare con le schermature vegetali di creare un effetto barriera contribuendo a creare elementi di transizione estesi e irregolari. Le essenze arbustive dovranno essere prevalentemente sempreverdi, per garantire un'adeguata copertura visiva dall'esterno, alternati a quelli a foglia caduca, in maniera sempre più rada cercando di creare un effetto il più naturale possibile;
- valutare la compatibilità paesaggistica delle localizzazioni in aree collinari di rilevante visibilità, di crinale e di versante, al fine di non interrompere la continuità delle principali linee di



“b5

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

crinale o alterare le emergenze naturalistiche (vegetazioni riparie, alberature d'alto fusto, ecc.);

- valutare l'eventuale impiego di schermature arboree ed arbustive con funzione di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico, privilegiando gli ambiti collinari o pedemontani ove caratterizzati dall'alternanza di superfici boscate e di superfici coltivate, mentre sarà da valutare la coerenza negli ambiti di pianura o fondovalle ove caratterizzati da seminativi nudi a maglia larga.

- prevenire per quanto possibile fenomeni di abbagliamento o riverbero delle vele stimando comunque la possibilità di insorgenza del fenomeno in presenza di particolari contesti di installazione (ad esempio: viabilità pubblica, intervisibilità con nuclei abitati);

- realizzare eventuali recinzioni perimetrali con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali (almeno 20cm dal piano di campagna); tali strutture dovranno essere infisse direttamente nel terreno, l'eventuale presenza di cordoli dovrà essere prevista interrata.

Sistemazioni del suolo e vegetazione

- rispettare per quanto concerne la sistemazione del suolo occupato i caratteri paesistico ambientali del contesto, al fine di non interromperne la continuità, mantenendo, ove presenti, prati e pascoli o, in alternativa per impianti con grandi superfici radianti, studiando un'ideale alternanza di fasce verdi e, ove possibile coltivate, e fasce fotovoltaiche, al fine di mitigare l'effetto visivo di continuità della stessa dei moduli fotovoltaici;

- salvaguardare la continuità ecologica delle reti di naturalità con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale e, a garanzia della tutela della biodiversità, ai filari di formazioni arbustive esistenti di interesse paesaggistico o naturalistico. In tali casi l'espanto sarà ammesso soltanto per limitate porzioni di vegetazione di recente formazione a condizione di prevedere interventi di recupero ambientale che favoriscano la ripresa spontanea della vegetazione autoctona ed il recupero della funzionalità ecologica attuale e potenziale. La vegetazione potrà essere oggetto di interventi di potatura nelle stagioni idonee.

“b5

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

Prescrizioni specifiche per il verde

- impiantare due tipi di opere di mitigazione perimetrale:

siepe perimetrale lungo la recinzione/filare arboreo arbustivo esternamente alla siepe perimetrale e alla recinzione;

- impiantare i filari arboreo-arbustivi e la siepe perimetrale preliminarmente o contemporaneamente ai lavori di installazione dei pannelli e delle opere inerenti all'impianto fotovoltaico, salvo comprovate esigenze in ordine alle stagioni agronomiche e alle fasi vegetative delle essenze scelte;

- piantumare i filari di siepe a stretto d'impianto, costituiti da essenze sempreverdi plurispecifiche, lungo tutto il perimetro dell'impianto, da posizionare immediatamente all'esterno della recinzione dell'impianto;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva, oltre alla siepe perimetrale, con una larghezza non inferiore ai 10 mt su tutti i lati perimetrali;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva con alternanza di essenze, da piantumarsi secondo un sesto di impianto irregolare in modo da creare una macchia boschiva naturaliforme. Nella scelta delle essenze si dovranno prediligere le tipologie vegetali tipiche dei luoghi (anche attraverso un apposito studio sulla caratterizzazione vegetale locale);

- scegliere, in merito alla fascia arboreo-arbustiva, un'altezza minima per piantine da mettere a dimora ad alto fusto di 2 mt e di 1,5 mt per le arbustive;

- scegliere per le piantine che andranno a costituire la siepe perimetrale un'altezza non inferiore ad 1,5 mt. Per contro l'altezza massima che dovrà raggiungere la siepe dovrà corrispondere a quella massima raggiunta dai pannelli nella loro configurazione finale di progetto (massimo sviluppo verticale dei pannelli). L'altezza della recinzione perimetrale non potrà essere superiore a quella della siepe perimetrale.

- realizzare la recinzione dell'impianto con pali infissi nel terreno senza strutture continue di collegamento quali cordoli in c.a., per non ostacolare il deflusso superficiale delle acque meteoriche in eccesso. Inoltre sollevare da terra di almeno 20 cm la recinzione stessa, su tutto il perimetro, per consentire il passaggio della piccola fauna vertebrata;

“b5

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

- inerbire permanentemente i terreni che ospitano l'impianto prevedendo eventualmente la semina con miscugli di sementi di graminacee e leguminose autoctone poliennali o perenni ed evitando lavorazioni periodiche allo scopo di rendere tali suoli saldi.

Viabilità e infrastrutture

- privilegiare localizzazioni in aree già dotate di una rete viaria idonea tale da poter essere utilizzata come viabilità di accesso senza che ne siano alterate le caratteristiche di ruralità, sia in termini dimensionali che morfologici (andamento, larghezza, finitura, ecc.), fatta salva la possibilità di realizzare minimi interventi di adeguamento funzionale;
- utilizzare eventuali tratti di nuova viabilità di accesso e di distribuzione interna ed eventuali spazi di manovra solo se strettamente necessari all'esercizio dell'impianto e rispettare, per tipologia e materiali, il reticolo delle strade rurali esistenti, adottando soluzioni plano-altimetriche che minimizzino i movimenti di terra, che non modifichino la morfologia del suolo, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote;
- in caso di nuova viabilità impiegare materiali drenanti naturali al fine di garantire la massima permeabilità del suolo e facilitare le opere di ripristino all'atto della dismissione dell'impianto. Al fine di mitigare l'impatto visivo, il materiale drenante utilizzato, sia nel caso di nuova viabilità sia di adeguamento funzionale di viabilità esistente dovrà avere colore terroso o comunque amorfo, evitando inerti di cava bianchi o biancastri;
- La realizzazione del cavidotto sotto la mezzeria della singola corsia di marcia;
- La posa di qualsiasi tipologia di cavo per sottoservizi ad una profondità maggiore di 1 m dal piano viabile;
- Il riempimento di tutto lo scavo con misto cementato;
- Il ripristino della pavimentazione bituminosa per strato di usura dell'intera larghezza della corsia di marcia interessata dallo scavo, previa scarifica dello strato di usura esistente;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete, nei centri abitati, preferibilmente in cavo sotterraneo, preferibilmente in corrispondenza delle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica e opportunamente segnalati e protetti;

“b5

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

- interrare tutte le linee elettriche di collegamento tra le diverse parti dell'impianto, fatta eccezione per i tratti di collegamento elettrico tra i pannelli della stessa fila
- Il proponente dovrà richiedere il Nulla Osta all'Ufficio competente del MISE, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 259/2003, considerata la presenza di ulteriori cavidotti elettrici (impianto di utenza) inerente al collegamento tra i pannelli fotovoltaici e la cabina.
- Nel caso in cui sia prevista in progetto anche la realizzazione di reti di comunicazione elettronica ad uso privato, su supporto fisico, ad onde convogliate e con sistemi ottici, a servizio dell'impianto elettrico o delle tubazioni metalliche (ad es. reti di telesorveglianza, telecontrollo, monitoraggio, altro), ai sensi degli artt. 99 e 104 del codice delle comunicazioni elettroniche D.Lgs. 259/03 e s.m.i., l'installazione di dette reti è assoggettata ad un'autorizzazione generale di competenza del MISE.

Sistemi di sicurezza

- osservare le norme relative alla tutela della salute e alla sicurezza dei lavoratori nel rispetto del D.Lgs. 81/08;
- evitare soluzioni di sistemi anti-intrusione, anche ricorrendo alle tecnologie più innovative presenti sul mercato, che possano interferire negativamente con il contesto paesaggistico, limitando l'altezza dei supporti all'altezza massima raggiunta dalla recinzione perimetrale;
- assicurarsi che i sistemi anti-intrusione di tipo locale, che prevedono l'accensione di punti luce e/o l'attivazione di allarmi sonori, entrino in funzione soltanto in cui sia rilevata la presenza di intrusi o il persistere di elementi di disturbo e che, nelle stesse situazioni, la sirena funzioni solo per tempi limitati nel rispetto delle normative, al fine di ridurre i disagi acustici;
- mantenere costantemente acceso l'impianto di illuminazione durante le ore notturne solo in corrispondenza degli apparecchi di video-sorveglianza e limitare l'intensità luminosa solo a quella strettamente necessaria a permettere il funzionamento di tali apparecchi.

“b5

ALLEGATO

“Proposta di prescrizioni”

Modalità di gestione e manutenzione

- garantire durante la costruzione dell'impianto e nelle successive fasi di manutenzione la costante pulizia dell'area avendo cura di smaltire i materiali di risulta o altri rifiuti secondo la normativa vigente privilegiando interventi che comportino operazioni da eseguire prevalentemente a secco e/o con elementi prefabbricati;
- sfalciare o tritare, relativamente alla vegetazione erbacea e/o arbustiva, i materiali di risulta delle lavorazioni, lasciandoli al suolo al fine di incrementarne la frazione organica;
- non effettuare potature sulle essenze arboree utilizzando la tecnica della capitozzatura;
- garantire per tutta la durata dell'impianto fino alla sua definitiva dismissione, la realizzazione di tutte le opere necessarie all'attecchimento ed al mantenimento della vegetazione, tanto per quanto riguarda la manutenzione ordinaria (pulizia, potatura, sfalcio e, se necessario irrigazione) che per quanto riguarda la manutenzione straordinaria (piantagione e/o sostituzione di fallanze, ecc). In particolare garantire l'irrigazione per i primi 5 anni dalla messa a dimora, al fine di assicurarne la sopravvivenza e riseminare le aree a seminato in casodi fallanze;
- eseguire cure colturali per la vegetazione perimetrale e interna all'area di impianto, senza impiego di erbicidi, fitofarmaci o sostanze chimiche e, se possibile, utilizzare sostanze ammesse nei regimi di agricoltura biologica;
- eseguire la pulizia dei moduli fotovoltaici unicamente con acqua, normale o demineralizzata, senza impiego di detersivi, detergenti o solventi, fatti salvi interventi straordinari per i quali deve essere prevista idonea raccolta e smaltimento dei reflui prodotti.

Dismissione

- procedere, al termine della vita utile dell'impianto alla dismissione dello stesso e alla ripristino dello stato dei luoghi, nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 12, comma 4 del d.lgs. 387/2003;

“Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” di Arpa Toscana, che costituiscono indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare per tutelare l'ambiente nel corso delle attività di cantiere e delle operazioni di ripristino dei luoghi, scaricabili alla seguente pagina web:

<https://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

Per quanto riguarda il controllo delle specie esotiche si richiama l'Allegato B “Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale” della D.G.R. n. 33-5174 del 12/6/2017 scaricabile, unitamente ad altri documenti utili per la trattazione della questione, alla seguente pagina web:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>

PSR 2014-2020 - OPERAZIONE 4.4.1 (Elementi naturaliformi dell'agroecosistema) BANDO 2022 - ALLEGATO 2 - PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI SOSTEGNO

https://bandi.regione.piemonte.it/system/files/DD-A17-68-2022-TESTO_ATT0.pdf

Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

(G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)



Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

P3.2 RINNOVABILI

INTEGRAZIONE PAS CON FOCUS SU NORMATIVA REGIONALE

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto “1000 Esperti Regione Piemonte” PNRR- M1C1 Subinvestimento 2.2.1: “Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR”, a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. È vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Francesco Iannelli	Esperto Agronomo e Forestale
Versione n.	00
Data	15/10/2025



INTEGRAZIONE PAS CON FOCUS SU NORMATIVA REGIONALE

Il D.Lgs. 190/2024 (Decreto Legislativo 25 novembre 2024, n. 190) disciplina i regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili in Italia.

Gli obiettivi perseguiti dalla norma sono stati quelli di semplificare gli iter autorizzativi per impianti a fonti rinnovabili, riducendone la complessità burocratica, definire i vari regimi amministrativi (attività libera, procedura abilitativa semplificata (PAS) e autorizzazione unica), a seconda delle caratteristiche dell'impianto e del contesto e armonizzare la disciplina nazionale rispetto alle normative regionali, stabilendo principi generali a cui le regioni devono adeguarsi.

Il decreto ha rafforzato il principio delle "aree idonee" introdotto dal D.Lgs. 199/2021 confermando le zone in cui gli impianti rinnovabili hanno procedura semplificata. Il D.Lgs. stabilisce inoltre che Regioni e Comuni non possono vietare le installazioni in aree considerate idonee e ogni norma regionale deve rispettare i principi statali di semplificazione e promozione delle FER.

In base al Decreto Legislativo 190/2024, gli impianti agrivoltaici sono autorizzati tramite la Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) per potenze fino a 1 MW.

Le potenze superiori hanno requisiti diversi: quelli tra 1 MW e 12 MW sono considerati impianti standard e non rientrano più nella PAS; gli impianti superiori a 12 MW sono soggetti ad altri regimi autorizzativi.

Unica eccezione è il caso di impianti agrivoltaici avanzati in aree idonee con potenza inferiore a 10 MW, che si autorizzano in PAS. Per impianto caratterizzato dalla modalità "avanzato" si intende quel progetto che:

1. Non impedisce la continuità dell'attività agricola;
2. Rispetta i criteri di integrazione tra produzione agricola ed energia;
3. È monitorato secondo i requisiti ministeriali.

Le "aree idonee" ai sensi del D.Lgs. 190/2024 (in continuità con l'art. 20 del D.Lgs. 199/2021) sono quei territori in cui l'installazione di impianti a fonti rinnovabili è semplificata e considerata prioritaria. Il D.Lgs. 190/2024 non ridefinisce da zero le aree idonee, ma conferma e coordina quanto previsto dalla normativa precedente,



specificando che in queste aree i procedimenti autorizzativi sono più snelli (es. PAS o attività libera).

Sono considerate aree idonee:

1. Aree industriali, artigianali, commerciali e discariche, ex cave e miniere cessate, discariche esaurite e siti contaminati bonificati, zone industriali o commerciali, anche dismesse;
2. Aree adiacenti ad infrastrutture esistenti come fasce laterali di: autostrade, ferrovie, aeroporti con limite fino a 300 metri dalla linea infrastrutturale.
3. Aree agricole già trasformate in cui sono presenti serre o impianti di irrigazione, sono già installati impianti FER esistenti e sono stati presentati progetti agrivoltaici che rispettano i requisiti ministeriali.
4. Aree individuate dai Piani regionali come idonee. A tal proposito va menzionato che le Regioni possono individuare ulteriori aree idonee tramite propri atti di pianificazione (es. piani energetici regionali). Tuttavia, non possono escludere arbitrariamente aree che rientrano nelle categorie sopra.
5. Coperture e pertinenze di edifici: tetti, coperture, pensiline, parcheggi, tettoie, ecc.

Non sono considerate aree idonee:

1. le aree con vincoli ambientali o paesaggistici specifici (es. parchi naturali, siti UNESCO, aree Natura 2000), salvo deroghe specifiche;
2. le aree agricole di pregio paesaggistico, se non conformi alle regole agrivoltaiche;
3. le zone con vincoli di inedificabilità assoluta.



Normativa Regionale

Oltre ai criteri stabiliti dalle Linee Guida MASE, la realizzazione degli impianti agrivoltaici deve tenere conto della normativa regionale vigente, che può introdurre ulteriori requisiti specifici legati alla tutela del territorio, all'uso del suolo e alle politiche di sviluppo agricolo.

Le Regioni, in virtù della loro autonomia normativa e regolamentare, possono definire parametri aggiuntivi volti a garantire un'integrazione armoniosa tra energia rinnovabile e agricoltura, promuovendo modelli di sviluppo sostenibili e rispettosi delle caratteristiche del paesaggio locale. Alcuni aspetti normativi regionali da considerare includono:

- **Vincoli paesaggistici e ambientali:** molte Regioni prevedono restrizioni per l'installazione di impianti agrivoltaici in aree di particolare pregio naturalistico o storico, con l'obbligo di studi di impatto ambientale.
- **Regolamentazione dell'uso del suolo:** alcune amministrazioni locali stabiliscono soglie minime di superficie agricola da preservare, garantendo che l'attività agricola rimanga prevalente rispetto alla produzione energetica.
- **Agevolazioni e incentivi:** diverse Regioni promuovono misure di sostegno economico per favorire lo sviluppo di progetti agrivoltaici, con contributi destinati a investimenti in tecnologie avanzate e sistemi innovativi di gestione agricola ed energetica.
- **Norme sulla connessione alla rete:** la disciplina regionale può includere disposizioni specifiche per la connessione degli impianti agrivoltaici alle reti elettriche locali, facilitando l'autoconsumo e la distribuzione dell'energia prodotta.
- **Sinergie con il Piano di Sviluppo Rurale (PSR):** alcuni progetti agrivoltaici possono essere integrati nei programmi regionali di sviluppo rurale, favorendo la diversificazione delle attività agricole e la transizione verso modelli più sostenibili.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Per garantire la conformità agli indirizzi regionali, è fondamentale consultare i **Piani Energetici Regionali (PER)** e i regolamenti locali in materia di agrivoltaico, verificando eventuali aggiornamenti normativi e opportunità di finanziamento. Un approccio proattivo nella valutazione della normativa regionale può favorire la realizzazione di impianti agrivoltaici in linea con le esigenze del territorio, contribuendo in modo concreto alla transizione ecologica e alla valorizzazione del settore agricolo locale.

La norma di riferimento per Regione Piemonte è la Delibera della Giunta Regionale del 31 luglio 2023, n. 58-7356, pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regionale (BUR) il **3 agosto 2023** (supplemento). Successivamente è stata modificata parzialmente dalla **Delibera n. 26-7599 del 23 ottobre 2023**. Tuttavia, con **sentenza del Consiglio di Stato n. 6160 del 14 luglio 2025**, sono state annullate le due delibere (n. 58-7356 e n. 26-7599) nella parte in cui vietano l'installazione di impianti fotovoltaici "a terra" in aree agricole di elevato interesse agronomico.

L'obiettivo della DGR 58-7356/2023 era di disciplinare **l'installazione di impianti fotovoltaici nelle aree agricole di elevato interesse agronomico** in Piemonte, introducendo vincoli e condizioni per favorire forme compatibili con l'attività agricola.

In particolare:

1. Definizione delle aree agricole a elevato interesse agronomico

Sono considerate tali le aree che soddisfano almeno una delle seguenti condizioni:

- o appartenenza agli areali disciplinati da produzioni con DOP / IGP / DOC / DOCG
- o terreni agricoli / naturali ricadenti nelle prime due classi di capacità d'uso del suolo (classi I e II)

2. Vincolo sull'installazione

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR" Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Nelle aree così identificate, la delibera prevedeva che **si potessero installare solo impianti fotovoltaici di tipo “agrivoltaico”**, cioè integrati con l'attività agricola, e non impianti “a terra” tradizionali che escludono l'agricoltura.

3. Principio di continuità della produzione agricola

Uno dei criteri richiesti era che l'impianto agrivoltaico non riducesse la produzione agricola: era richiesto che fosse mantenuto almeno il **70 % del valore della produzione agricola media degli ultimi 5 anni** (nelle zone interessate).

4. Relazione agronomica asseverata e monitoraggio

I progetti dovevano includere relazioni tecnico-agronomiche, modalità di monitoraggio dell'impatto sul suolo e sulle coltivazioni, impatti su sistemi irrigui, continuità dell'attività agricola, ecc. In applicazione della DGR, la Regione ha poi stabilito che i gestori di impianti agrivoltaici dovessero trasmettere ogni anno, entro marzo, i dati relativi alla produzione agricola dell'anno precedente, tramite procedura informatica.

5. Limiti temporali / esclusioni

La delibera non si applicava ai procedimenti già conclusi alla data di pubblicazione (3 agosto 2023) o a quelli formalmente già avviati con istanza di autorizzazione.

6. Conflitto con normativa nazionale e annullamento

Il vincolo imposto dalla delibera regionale è entrato in conflitto con la normativa nazionale, in particolare con l'art. 20, commi 8 del D.lgs. 199/2021, che disciplina le aree “idonee” per impianti rinnovabili. Il Consiglio di Stato ha ritenuto che la Regione non potesse introdurre limiti generalizzati che escludessero impianti “a terra” in aree dichiarate idonee a livello nazionale. Per questo motivo la delibera è stata annullata nella parte normativa contestata

Documento prodotto nell'ambito del Progetto “1000 Esperti Regione Piemonte” CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 “Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance” della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: “Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR” Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Di seguito si riporta un'analisi specifica al fine di descrivere la genesi della normativa regionale ancora in vigore.

A seguito della sentenza n. 6160 del 14 luglio 2025 con cui il Consiglio di Stato, accogliendo l'appello contro la pronuncia del TAR Piemonte n. 820/2024, ha annullato le DGR della Regione Piemonte n. 58-7356 e n. 26-7599, rispettivamente emanate nei mesi di luglio e ottobre 2023, concernenti l'installazione di impianti fotovoltaici in aree agricole classificate di elevato pregio agronomico.

Occorre innanzitutto precisare che l'annullamento operato dalla giustizia amministrativa si è limitato alla parte effettivamente impugnata, ovvero quella relativa al divieto di installazione degli impianti fotovoltaici nelle suddette aree agricole. Di conseguenza, le restanti parti della DGR 58-7356, in particolare quelle contenute nell'Allegato A, restano valide ed efficaci, non essendo state oggetto né di ricorso né di pronuncia da parte del Consiglio di Stato. Si fa riferimento, nello specifico, alla sezione delle definizioni e ai punti 3) e 4), nei quali sono descritte le caratteristiche degli impianti agrivoltaici e i requisiti aggiuntivi della relazione tecnico-agronomica.

Per quanto riguarda le caratteristiche degli impianti agrivoltaici, la normativa regionale stabilisce che tali impianti siano da intendersi come impianti fotovoltaici collocati in aree agricole che:

- rispondano ai requisiti previsti dall'art. 65, comma 1-quinquies del D.L. 1/2012 (convertito con modificazioni dalla Legge 27/2012), oltre che alle Linee Guida del MASE;
- rispettino il principio di continuità dell'attività agricola;
- non compromettano le sistemazioni agrarie e le opere accessorie presenti;
- non arrechino danno alle infrastrutture irrigue a basso consumo idrico finanziate con fondi pubblici, né al sistema irriguo su scala territoriale più ampia, inclusa la manutenzione delle risaie.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tale definizione, che richiama espressamente le linee guida ministeriali oggetto del presente parere, ne conferma l'applicabilità a tutti gli impianti agrivoltaici nel territorio regionale, in virtù del richiamo operato da un atto avente efficacia regolamentare.

Anche il Consiglio di Stato, con sentenza n. 8029 del 30 agosto 2023, ha riconosciuto che l'agrivoltaico costituisce un settore emergente e in forte espansione, caratterizzato dall'uso congiunto dei suoli agricoli per la produzione agricola e quella energetica. Contrariamente agli impianti fotovoltaici tradizionali, che impermeabilizzano il suolo e impediscono la vegetazione, gli impianti agrivoltaici sono installati su strutture sopraelevate e distanziate, tali da consentire il transito delle macchine agricole e la prosecuzione delle attività colturali.

Questa configurazione mantiene la permeabilità del terreno e ne consente l'utilizzo agricolo, anche in condizioni di minore irraggiamento. Le linee guida ministeriali individuano inoltre le colture più idonee alla coltivazione in ambienti agrivoltaici, anche in presenza di microclimi modificati, senza compromettere significativamente la resa produttiva. L'obiettivo è quello di salvaguardare la funzione agricola, garantire la sicurezza alimentare e assicurare la sostenibilità economica per gli operatori del settore.

Alla luce di queste considerazioni, il Consiglio di Stato ha sottolineato che l'impianto agrivoltaico, che combina produzione agricola ed energetica, non è assimilabile all'impianto fotovoltaico puro, che non risponde ad esigenze agricole. Da questa distinzione discende logicamente la diversità di disciplina giuridica applicabile alle due tipologie di impianti.

Simili argomentazioni si rinvencono anche in giurisprudenza di merito (si veda: TAR Bari, sent. n. 568/2022; TAR Lecce, sentt. nn. 586/2022, 1267/2022, 1583/2022, 1584/2022, 1585/2022, 1586/2022, 1799/2022).

Un esame della normativa nazionale e sovranazionale consente di individuare le principali fonti che regolano gli impianti agrivoltaici. In particolare, il Regolamento (UE) 2021/241, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, individua tra i pilastri

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR" Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



del Piano nazionale (art. 3, lett. a) la “transizione verde”, mentre l’art. 4 ne fissa come obiettivo il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici dell’UE per il 2030 e della neutralità climatica entro il 2050.

L’Allegato V del Regolamento impone che almeno il 37% delle risorse destinate ai Piani nazionali debba finanziare misure legate alla transizione verde, mentre l’Allegato VI assegna un coefficiente di rilevanza del 100% agli interventi connessi alla lotta ai cambiamenti climatici.

L’art. 2.11 del Reg. (UE) 2018/1999 stabilisce tra gli obiettivi europei al 2030:

- una riduzione di almeno il 40% delle emissioni di gas serra rispetto al 1990;
- una quota minima del 32% di energie rinnovabili nel mix energetico dell’UE.

Coerentemente, il PNIEC (Piano Nazionale Integrato Energia e Clima), adottato nel dicembre 2019, persegue l’accelerazione del processo di decarbonizzazione e la transizione da un sistema energetico centralizzato a uno basato su fonti rinnovabili, con l’obiettivo di superare il 30% di produzione da rinnovabili.

Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) assegna un ruolo rilevante all’agrivoltaico, indicandolo tra le misure strategiche per coniugare produttività agricola e sostenibilità ambientale. A tal fine, sono stati stanziati:

- 1,1 miliardi di euro per l’agrivoltaico;
- 1,5 miliardi per l’installazione di fotovoltaico su edifici agricoli.

Il riconoscimento normativo dell’agrivoltaico è rafforzato dall’art. 65, co. 1-quinquies del D.L. n. 1/2012, che ammette al finanziamento pubblico gli impianti agrivoltaici dotati di tecnologie innovative (moduli rialzati, rotanti, strumenti di agricoltura di precisione) che non ostacolano la prosecuzione delle attività agricole e pastorali.

L’art. 14 del D.lgs. 199/2021, in attuazione della Missione 2 – Componente 2 del PNRR, ha previsto un apposito decreto del Ministro della Transizione Ecologica per la



definizione dei criteri di incentivazione degli impianti agrivoltaici conformi all'art. 65, co. 1-quater del D.L. 1/2012.

In attuazione di tale previsione, è stato emanato il D.M. 463 del 22 dicembre 2023, il quale definisce i criteri per l'incentivazione di impianti agrivoltaici sperimentali, con l'obiettivo di installare almeno 1,04 GW di potenza e produrre almeno 1300 GWh/anno. Il decreto richiama esplicitamente le "Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici – giugno 2022", elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MASE, con la partecipazione di CREA, GSE, ENEA e RSE.

Le linee guida in questione definiscono:

- **impianto agrivoltaico:** impianto fotovoltaico che consente la prosecuzione delle attività agricole e pastorali;
- **impianto agrivoltaico avanzato:** dotato di moduli sopraelevati e innovativi, con possibilità di rotazione, e sistemi di monitoraggio dell'impatto su colture, acqua, produttività e microclima;
- **sistema agrivoltaico avanzato:** integrazione progettuale tra impianto fotovoltaico e attività agricole, finalizzata alla valorizzazione reciproca.

I **requisiti minimi** individuati per qualificare un impianto come agrivoltaico sono:

A) configurazione progettuale e tecnologica integrata tra produzione agricola ed elettrica;

B) utilizzo sinergico e continuativo per entrambe le attività durante la vita dell'impianto;

C) uso di soluzioni innovative (moduli sopraelevati);

D) presenza di sistemi di monitoraggio degli effetti agricoli;

E) sistemi di monitoraggio estesi a suolo, microclima e adattamento climatico.

Il rispetto dei requisiti A) e B) è sufficiente per qualificare un impianto come "agrivoltaico"; mentre per accedere agli **incentivi pubblici** è necessaria anche la conformità ai requisiti C) e D), ai sensi dell'art. 65, co. 1-quater e 1-quinquies del D.L. 1/2012.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Il rinvio alle linee guida contenuto nel D.M. 463/2023 comporta l'obbligatorietà della loro applicazione agli impianti cui il decreto si riferisce. Tuttavia, le stesse linee guida affermano di individuare criteri minimi validi sia per gli impianti avanzati sia per quelli "ordinari", sempre che vi sia effettiva sinergia tra coltivazione e produzione energetica.

Per gli impianti diversi da quelli sperimentali o avanzati, non esiste un esplicito fondamento normativo che imponga l'adozione delle linee guida, salvo il richiamo operato dalla Regione Piemonte nella DGR 58-7356. Si pone quindi il problema del loro valore vincolante, tenuto conto della loro forma (linee guida) e della modalità con cui sono state adottate (da un gruppo tecnico, non con atto formale regolamentare).

Un'analoga questione era stata sollevata in merito alle linee guida di cui al D.M. 10 settembre 2010, per le quali la Corte Costituzionale, con sentenza n. 11/2014, ha riconosciuto la natura di norme regolamentari "interposte", in quanto completano la normativa legislativa in ambiti tecnico-specialistici e necessitano di applicazione uniforme su scala nazionale.

Alla luce di tale orientamento, può ritenersi che anche le linee guida MASE per come richiamate anche dalla DGR rivestano natura regolamentare, estensibile a tutti gli impianti agrivoltaici.

Dal 2010, la giurisprudenza costituzionale ha infatti chiarito che, in assenza dei requisiti formali tipici dei regolamenti ex art. 17 della L. 400/1988, occorre adottare un criterio sostanziale, valutando se l'atto disciplina in modo astratto e generale fattispecie previste dalla legge. Non è quindi il nomen iuris né il procedimento formale a escludere la natura regolamentare dell'atto, se ne sussistono i presupposti contenutistici.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

NOME PROCEDURA

TITOLO ELABORATO

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Devis Casetta	Esperto - biologo
Valeria Chiarla	Esperto - architetto
Versione n.	5
Data	14_10_2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"
Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

BIOMETANO/ BIOGAS

Linee di indirizzo

La procedura abilitativa semplificata

PAS

REV

1.0.0

14_10_2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte"

CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2

"Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1:

"Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

INTRODUZIONE: IL D.Lgs.190/2024

Il Decreto Legislativo 190/2024 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 12 dicembre 2024 *“Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili”*, si inserisce nel contesto della direttiva europea RED III e del regolamento UE 2023/435, con lo scopo di promuovere e favorire la transizione energetica sostenibile e l'autonomia energetica del Paese.

L'obiettivo è semplificare le pratiche amministrative per chi intende produrre energia da fonti rinnovabili, articolando la norma in un unico testo legislativo primario che ne elimina le incoerenze.

L'art. 1 del d.lgs. 190/2024 individua oggetto e finalità dell'intervento, specificando che il T.U. definisce i regimi amministrativi per:

- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, -
- gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, -
- le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Il decreto, **riduce i regimi autorizzativi** da quattro a tre (attività libera, procedura di abilitazione semplificata, autorizzazione unica), definendo per ognuno procedura e interventi ammessi.

Il nuovo **Testo Unico sulle Rinnovabili** è entrato ufficialmente in vigore il **30 dicembre 2024**.

A partire da questa data, le regioni e gli enti locali hanno un periodo di **180 giorni** (fino al **28 giugno 2025**) per adeguare la propria normativa ai principi del decreto ed eventualmente introdurre **ulteriori semplificazioni** rispetto a quanto previsto dal decreto, anche consistenti nell'innalzamento delle soglie di potenza previste per gli interventi di cui agli allegati A (attività libera) e B (PAS).

PAS BIOMETANO

Il presente documento, redatto sulla base del D.Lgs.190/2024, illustra le attività previste in capo ai comuni nel caso della presentazione di richiesta di titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di biogas e/o biometano .

RICEZIONE ISTANZA

1

VALUTAZIONE APPLICABILITA' PAS

2

3

VERIFICA VINCOLI

4

VERIFICA DOCUMENTALE

5

ISTRUTTORIA

6

ESITO/PUBBLICAZIONE/
COLLAUDO FINALE

7

SANZIONI

"a

GLOSSARIO ED ELENCO FAQ

"b

ALLEGATI

iter

1

Ricezione istanza

Il soggetto proponente presenta al comune, mediante la **piattaforma SUER** e secondo un **modello unico** adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, il progetto corredato da una serie di documenti (indicati dall'art. 8 comma 4 letterae a-m, Dlgs 190/2024) . Nelle more dell'adozione della piattaforma si utilizzerà la modulistica previgente.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE

VERIFICA LE CONDIZIONI DI ACCESSO ALLA PAS (art. 8, comma2)

Il ricorso alla PAS è **precluso** al proponente nel caso in cui lo stesso non abbia la disponibilità delle superfici per l'installazione dell'impianto o in assenza della compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, nonché in caso di contrarietà agli strumenti urbanistici adottati. In tal caso, si applica l'articolo 9 in tema di autorizzazione unica. Laddove necessario, per le opere connesse il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

VERIFICA se il progetto necessita di concessione di superfici e/o risorse pubbliche e ne verifica la presenza dell'istanza (la concessione è sottoposta alla condizione sospensiva dell'abilitazione)

VERIFICA la presenza di documentazione del progetto in relazione alla VINCA di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97 (VINCA)

VERIFICA LA COMPLETEZZA DOCUMENTALE (vedasi CHECK LIST pag xx)

IN CASO DI INCOMPLETEZZA: Notifica all'interessato l'ordine motivato di non effettuare il previsto intervento, fatta salva la facoltà di ripresentare la dichiarazione, con le modifiche o le integrazioni necessarie.

?1.L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta, tra quelli riconducibili alla PAS?

Interventi di nuova costruzione

Interventi su impianti esistenti

?2.Cosa si intende per intervento di nuova costruzione per gli impianti di BIOMETANO?

Sono quelli elencati alla sezione 1 dell'allegato B del decreto legislativo 190/2024 come segue:

Lettera l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione con potenza superiore a 50 kW e inferiore a 1 MW, operanti in assetto cogenerativo;

m) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo e aventi capacità di generazione:

1) inferiore a 200 kW, per impianti a biomassa;

2) inferiore a 300 kW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

Lettera z) impianti a biometano di capacità produttiva fino a 500 standard metri cubi/ora;

aa) impianti di accumulo elettrochimico ubicati esclusivamente all'interno del perimetro di impianti industriali di qualsiasi natura, anche non più operativi o in corso di dismissione, di impianti di produzione di energia elettrica esistenti, o all'interno di aree di cava o di produzione e trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi in via di dismissione, per i quali la realizzazione dell'impianto di accumulo non comporta l'aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente, né richiede variante agli strumenti urbanistici adottati;

Lettera cc) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

?3.Cosa comprende l'intervento su impianti esistenti ?

Sono quelli elencati alla sezione 2 dell'allegato B del decreto legislativo 190/2024 come segue:

Lettera a) modifiche, ivi inclusi il potenziamento, il ripotenziamento, il rifacimento, la riattivazione e la ricostruzione, anche integrale, di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica esistenti, abilitati o autorizzati, fatta eccezione per gli impianti di produzione di biometano, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata dall'impianto esistente superiore al 20 per cento;

Lettera l) parziale o completa riconversione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati a biogas in impianti di produzione di biometano con capacità non superiore a 500 standard metri cubi/ora;

m) modifiche su impianti a biometano in esercizio, abilitati o autorizzati che non comportino un incremento dell'area già oggetto di abilitazione o autorizzazione né modifiche alle matrici già oggetto di abilitazione o autorizzazione, a condizione che:

1) la targa del sistema di upgrading indichi il valore di capacità produttiva derivante dalla realizzazione degli interventi;

2) nel caso di impianti collegati alla rete, vi sia la disponibilità del gestore di rete a immettere i volumi aggiuntivi derivanti dalla realizzazione degli interventi;

3) l'eventuale aumento delle aree dedicate alla digestione anaerobica non sia superiore al 50 per cento;

n) realizzazione delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati, sostituiti o riconvertiti ai sensi delle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

?4. A chi deve essere presentata istanza?

Al comune, mediante la piattaforma SUER e secondo un modello unico adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica .

Nel caso in cui gli interventi coinvolgano più comuni, il comune procedente è quello sul cui territorio insiste la maggior porzione di intervento da realizzare. Il comune procedente acquisisce le osservazioni dagli altri comuni il cui territorio è interessato dall'intervento.

?5. Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?

I diritti di segreteria sono sempre dovuti quando le possono essere riscossi coattivamente dall'ufficio. Il mancato pagamento non preclude la disamina della pratica. Le spese istruttorie sono stabilite a discrezione del Comune. La copia della quietanza dell'avvenuto pagamento obbligatoria e va allegata all'istanza in caso di interventi che raggiungano la soglia di potenza superiore a 1 MW.

Nel caso del BIOMETANO è necessario un interpello per chiarire se vien escluso o se è possibile convertire la soglia di 500 m³/h in produzione elettrica (combustione in motore a quale rendimento minimo?)

?6. Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?

La PAS non è accoglibile qualora l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dall'impianto. Qualora, invece, l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dalle opere di connessione il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

?7. Cosa si intende per titolo di disponibilità?

Si intende sia un titolo da cui deriva un diritto reale (proprietà, usufrutto, diritto di superficie), o personale di godimento (contratto di affitto, di locazione, di comodato). Anche nel caso in cui il titolo presentato sia un contratto preliminare lo stesso dovrà essere regolarmente registrato.

Di seguito alcuni atti che possono dimostrare la disponibilità delle aree da parte del proponente:

- *atti di proprietà o di costituzione di servitù per le opere di connessione;*
- *accordi preliminari per la cessione della proprietà o per la costituzione delle servitù per le opere di connessione;*
- *atti di assenso preliminare o definitivo da parte di Enti pubblici nel caso di terreni demaniali;*
- *contratto di affitto dell'immobile o preliminare di affitto e di diritto di passaggio per le opere di connessione;*
- *altra documentazione da cui si possa evincere la disponibilità delle aree per la realizzazione del progetto, incluse le aree impegnate dalle opere di connessione*

La proprietà o altro diritto devono avere una durata almeno pari a quella di realizzazione e periodo di esercizio previsto dell'impianto.

?8. Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?

La compatibilità urbanistico-edilizia del progetto costituisce il presupposto per la legittima realizzazione a mezzo di procedura semplificata.¹

La PAS non costituisce quindi variante allo strumento urbanistico.

?9. Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi?

La PAS non può consentire di realizzare l'intervento in deroga ai regolamenti edilizi perché il rispetto di questi è presupposto per esperire il procedimento di PAS.²

Ad oggi l'insistenza di un progetto di un impianto entro un'area idonea «ope legis» ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 non produce, in via automatica e presuntiva, la deroga ai regolamenti urbanistici per l'intervento da realizzare.

¹Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357, ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo procedura abilitativa semplificata PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica in concreto è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo, di poteri inibitori e di poteri conformativi».

²Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357 ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo sulla relazione (la relazione del progettista e gli elaborati progettuali) inibitori con l'ordine motivato di non effettuare l'intervento e conformativi con l'indicazione delle modifiche e integrazioni necessarie per rendere la dichiarazione conforme alla normativa urbanistica ed edilizia, da esercitare nel termine di trenta giorni dalla data di ricezione della dichiarazione».

?10. Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?

Il ricorso alla Pas è precluso in assenza di compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e adottati e con regolamenti edilizi vigenti. Nell'ipotesi di variante allo strumento urbanistico si applica il procedimento previsto all'art.9, comma 10 lettera C (autorizzazione unica)

?11. Un progetto che rientra tra quelli sottoposti a PAS può essere assoggettabile a V.I.A. o a verifica di V.I.A.?

No, l'art 13 del D.Lgs 190/2024 precisa che gli interventi ricompresi tra quelli soggetti ad attività libera e PAS (allegati A e B del decreto legislativo), non sono sottoposti alle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

?12. Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?

Nel caso in cui siano necessari atti di assenso di cui all'art.8, 4 comma lettera e, (ad esempio nel caso di intervento in Sito Unesco e in generale gli atti e i procedimenti relativi al patrimonio culturale, paesaggistico, all'ambiente, alla tutela del rischio idrogeologico etc) il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni (art. 8 comma 7 D.Lgs. 190/2024)

? 13.I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni ?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024)

?14. Il comune può richiedere comunque una garanzia fideiussoria anche all'interno di una procedura di PAS?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024).

15. Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?

*La fideiussione deve contenere:- espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;- la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, cod. civ.;- operatività della fideiussione entro 15 giorni a semplice richiesta scritta, senza specifico obbligo di motivazione;- il rinnovo automatico e la validità della garanzia sino a svincolo da parte dell'Ente garantito e il suo svincolo solo su autorizzazione scritta del medesimo soggetto beneficiario;- la rinuncia ad avvalersi del termine di cui al comma 1, art. 1957, cod. civ.;- la specificazione che il mancato pagamento del premio e dei supplementi di premio non potrà essere opposto in nessun caso all'Ente garantito.*¹

¹ La Corte cost. 9 - 30 gennaio 2018, n. 14 pronunciandosi sulla legislazione regionale pugliese che prescrive la presentazione di due fideiussioni, una a garanzia del ripristino dei luoghi in sede di dismissione dell'impianto e una seconda a garanzia della realizzazione dell'impianto, ritiene la normativa regionale coerente con il quadro normativo nazionale sopra richiamato. Nel caso sottoposto al suo esame, la Corte costituzionale ha ritenuto anche ragionevole che il costo della fideiussione prevista per l'omessa realizzazione dell'impianto sia più alto di quella richiesta per la dismissione infatti i costi per il ripristino dei luoghi di esercizio di un impianto "a fine vita" tengono conto della produzione di energia pulita avvenuta dall'installazione sino alla cessazione dell'attività, ossia del perseguimento (e raggiungimento) dello scopo di incentivazione di tali fonti alternative, mentre i superiori costi previsti per la mancata realizzazione sono connessi ad un impianto mai avviato e produttivo e in tale carenza trovano la propria giustificazione.

Più in generale, la Corte ha ritenuto che i principi regolatori della materia in sede statale siano ispirati alla "garanzia della serietà dei progetti autorizzati e di incremento, quindi, della produzione di energia da fonti alternative" (sentenza n. 14 del 2018, cit.) e che in questa materia deve essere considerata costituzionalmente illegittima solo l'imposizione di "condizionamenti e vincoli", non "collegati funzionalmente alla cura di interessi ambientali" poiché "l'assenza di un nesso teleologico con la salvaguardia di detti interessi finisce per costituire una grave interferenza con l'iniziativa dell'imprenditore" (Corte Cost., sentenza n. 267 del 2016).

L'interesse ambientale connesso al ripristino dello stato dei luoghi all'atto della dismissione degli impianti di cui trattasi è reso evidente dal fatto che secondo le Linee Guida statali la prestazione della cauzione a garanzia dell'esecuzione degli interventi di dismissione, al pari della restante documentazione indicata da par. 13.1 dell'allegato al D.M. 10 settembre 2010, rappresenta il contenuto "minimo" dell'istanza e ne condiziona quindi la stessa "procedibilità" (cfr., in tal senso, l'art. 14.2 dell'Allegato alle Linee Guida).

T.A.R. Lombardia, Brescia, Sez. I, 25 gennaio 2023, n. 211 ritiene che la fideiussione sia requisito essenziale per poter essere autorizzati a svolgere attività potenzialmente impattante sotto il profilo ambientale.

Consiglio di Stato, Sez. IV, 13 ottobre 2022, n. 10226: la logica della prescrizione censurata (che, con riferimento alla realizzazione di un impianto geotermico, imponeva che il rilascio della concessione fosse subordinato alla presentazione, da parte del richiedente, di una fideiussione bancaria od assicurativa commisurata al valore delle opere di recupero ambientale previste a seguito delle attività) è correttamente individuata nel garantire in ogni momento la realizzazione delle opere di ripristino necessarie in rapporto alle opere realizzate (pertanto è stato ritenuto legittimo prevedere che se la garanzia non viene incrementata in rapporto al raggiungimento di ciascuna fase di recupero ambientale prevista, il passaggio alla fase successiva non sia consentito).

Consiglio di Stato, Sez. IV, 30 settembre, 2021, n. 2582: (in ordine alla legittimità della delibera della Giunta Regionale Veneto n. 253/2012) il Collegio richiama Cons. Stato, sez. IV, 9 luglio 2020, n. 4402 ribadendo che: la disciplina in questione costituisce un logico corollario dei principi stabiliti dalle leggi dello Stato in materia di garanzia della esecuzione degli interventi di dismissione e delle opere di messa in pristino degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

?16. Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto ?

*La previsione di una fideiussione posta a garanzia della rimozione dell'impianto in caso di cessazione dell'attività costituisce adempimento, comunemente richiesto nella prassi (in materia di governo del territorio si veda altresì la c.d. garanzia "a prima richiesta" da presentare per gli oneri di urbanizzazione), che non rappresenta una prestazione impositiva ex art. 23 Cost., come tale da prevedere solo per legge, quanto piuttosto **una obbligazione contrattuale** da assumere con terzi soggetti (garanti) che la amministrazione comunale, in applicazione di principi di diritto comune cui la stessa può legittimamente ricorrere (cfr. art. 1-bis della legge n. 241 del 1990), ritiene di imporre al fine di cautelarsi dinanzi ad eventuali inadempimenti del privato (nella specie concernenti l'obbligo di rimuovere gli impianti in caso di cessazione dell'attività).*

Aggiungasi che poiché la garanzia è finalizzata all'esecuzione degli interventi di dismissione dell'attività e/o di recupero ambientale, la stessa deve necessariamente "sussistere senza soluzione di continuità per tutta la durata di esercizio dell'impianto e fino alla avvenuta rimessa in pristino dei luoghi da parte del soggetto intestatario del titolo abilitativo".

In tal senso la P.A. ben può chiedere, prima del decorso del termine di 30 gg. che comporta la liceità della attività richiesta, la sottoscrizione di apposita convenzione con il privato ove disciplinare le obbligazioni a carico del privato stesso in relazione alla realizzazione dell'impianto, ivi inclusa la prestazione della garanzia fideiussoria valida per tutta la durata di vita dell'impianto medesimo.

Valutazione Applicabilità PAS

2

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA SE IL PROCEDIMENTO E' STATO CORRETTAMENTE INDIVIDUATO.

Il tecnico prende atto dell'area di installazione dell'impianto e delle opere di connessione e della potenza dell'impianto stesso, individuando quindi il procedimento associato.

Biometano, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione All. B, sez.1 lett. l	operanti in assetto cogenerativo	>50 kW e <1 MW
impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas All. B, sez.1 lett. m	impianti a biomassa non operanti in assetto cogenerativo impianti a gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas, non operanti in assetto cogenerativo	<200 kW <300 kW
impianti a biometano All. B, sez.1 lett. z		<500 std m ³ /h

2

Valutazione Applicabilità PAS

Biometano, su impianti esistenti:

Intervento	Condizioni	Potenza
conversione impianti da biogas a biometano All. B, sez.2 lett.l	parziale o completa riconversione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati a biogas in impianti di produzione di biometano	<500 std m ³ /h
modifiche su impianti a biometano in esercizio All. B, sez.2 lett. m	abilitati o autorizzati che non comportino un incremento dell'area già oggetto di abilitazione o autorizzazione né modifiche alle matrici già oggetto di abilitazione o autorizzazione, a condizione che: - la targa del sistema di upgrading indichi il valore di capacità produttiva derivante dalla realizzazione degli interventi; - nel caso di impianti collegati alla rete, vi sia la disponibilità del gestore di rete a immettere i volumi aggiuntivi derivanti dalla realizzazione degli interventi; - l'eventuale aumento delle aree dedicate alla digestione anaerobica non	Non dato

Opere di connessione:

Intervento	Condizioni	Potenza
Opere connesse e di Connessione All. B, sez.1 lett.cc	Le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.	Non dato
Opere connesse e infrastrutture indispensabili All. B, sez. 2 lett. n	le opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti come modificati, sostituiti o riconvertiti ai sensi delle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.	Non dato

? 1. Quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, del D.lgs 199/2021? Quali le esclusioni nelle aree agricole?

Il D.Lgs 190/2024, all'art.2 principi generali, ribadisce il rispetto di quanto già definito all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Nelle more della definizione da parte delle Regioni delle aree idonee, il comma 8 del D.lgs. n. 199/2021 individua alcune aree da considerarsi tali ai fini dell'applicazione delle semplificazioni previste dalla normativa di settore. In via generale, risultano idonee all'installazione di impianti di produzione di biogas/biometano:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1) ;

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42:

- 1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;*
- 2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;*
- 3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.*

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), ne' ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto e' determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

2. Chi può installare un impianto di produzione di EE da biogas/biometano?

Gli impianti di produzione di biometano che utilizzano biomasse di tipo agricolo (prodotti, sottoprodotti, reflui zootecnici) possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, quindi la titolarità a realizzare e gestire l'impianto è in capo ad una Azienda Agricola, così come definita dall'art. 2555 c.c. «complesso dei beni organizzati dall'imprenditore per l'esercizio dell'impresa», che fa riferimento quindi all'attività dell'imprenditore agricolo.

Gli impianti che utilizzano biomasse di diversa natura possono essere installati da soggetti pubblici o privati anche in zone non agricole in quanto sono considerati di pubblica utilità, indifferibili e urgenti; l'autorizzazione costituisce, ove occorra, anche variante agli strumenti urbanistici.

?3. Con quali biomasse è possibile alimentare l'impianto di produzione di biogas/biometano?

I materiali impiegabili negli impianti a biogas sono classificabili a livello generale secondo quanto specificato dal Testo Unico Ambientale, il D.lgs. 152/2006 e s.m.i.:

- Rifiuti (art. 183);
- Rifiuti che si sottraggono alla disciplina dei rifiuti (art. 185);
- Sottoprodotti (art. 184bis);
- Prodotti agricoli.

Rifiuti

Secondo la normativa comunitaria (Dir. 2008/98/CE) come recepita in Italia dal D.lgs. 152/2006, all'art. 183 comma 1 lettera a), un rifiuto è qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi". **I materiali classificati come rifiuti ai sensi della normativa vigente possono essere impiegati negli impianti biogas solo se questi sono espressamente autorizzati al trattamento dei rifiuti dalla Provincia competente e limitatamente ai codici CER autorizzati, ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.. Quindi UN IMPIANTO CHE PREVEDE L'UTILIZZO DI RIFIUTI NON PUO' ESSERE AUTORIZZATO IN PAS**

Rifiuti che si sottraggono alla disciplina dei rifiuti

I materiali che si sottraggono alla disciplina dei rifiuti sono specificati all'art. 185 "Esclusioni dall'ambito di applicazione" del D.lgs. 152/2006 come modificato dal D.lgs. 205/2010.

f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), del presente articolo, la paglia e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli sfalci e le potature effettuati nell'ambito delle buone pratiche colturali, nonché gli sfalci e le potature derivanti dalla manutenzione del verde pubblico dei comuni, utilizzati in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.

b) i sottoprodotti di origine animale (SOA), compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;

c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizootie, e smaltite in conformità del regolamento (CE) n. 1774/2002; (...)."

Sottoprodotti

La definizione di sottoprodotto con l'art. 184bis del D.lgs. 152/2006 ora risulta la seguente:

"1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;

b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria."

I **reflui zootecnici** destinati agli impianti biogas soddisfano di norma i requisiti per i **sottoprodotti** ove gestiti nel rispetto delle norme nazionali e regionali in materia (comunicazioni nitrati, ecc.).

Fermo restando il rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo n. 152 del 2006, del regolamento CE n. 1069/2009 e del regolamento CE n. 142/2011 si elencano di seguito i sottoprodotti utilizzabili negli impianti a biomasse e biogas ai fini dell'accesso ai meccanismi incentivanti.

1) Sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano - Reg. Ce 1069/2009:

a) classificati di Cat. 3 (con specifiche di utilizzo previste nel regolamento stesso e nel regolamento CE n. 142/2011):

- carcasse e parti di animali macellati non destinati al consumo umano per motivi commerciali;
- prodotti di origine animale o prodotti alimentari contenenti prodotti di origine animale non più destinati al consumo umano per motivi commerciali o a causa di problemi di fabbricazione o difetti che non presentano rischi per la salute pubblica o degli animali;
- sottoprodotti di origine animale derivanti dalla fabbricazione di prodotti destinati al consumo umano, compresi ciccioli, fanghi da centrifuga o da separatore risultanti dalla lavorazione del latte;
- sangue che non presenti alcun sintomo di malattie trasmissibili all'uomo o agli animali;
- rifiuti da cucina e ristorazione;
- sottoprodotti di animali acquatici;

b) classificati di Cat. 2 (con specifiche di utilizzo previste nel regolamento stesso e nel regolamento CE n. 142/2011)

- stallatico: escrementi e/o urina di animali, guano non mineralizzato;
- tubo digerente e suo contenuto;
- farine di carne e d'ossa;
- sottoprodotti di origine animale raccolti nell'ambito del trattamento delle acque reflue a norma delle misure di attuazione adottate conformemente all'articolo 27, primo comma, lettera c) del predetto regolamento:
 - da stabilimenti o impianti che trasformano materiali di categoria 2; o
 - da macelli diversi da quelli disciplinati dall'articolo 8, lettera e) del predetto regolamento;

c) Tutti i sottoprodotti classificati di categoria 1 ed elencati all'articolo 8 del regolamento CE n. 1069/2009 (con specifiche di utilizzo previste nel regolamento stesso e nel regolamento CE n. 142/2011).

2) Sottoprodotti provenienti da attività agricola, di allevamento, dalla gestione del verde e da attività forestale: zootecnici, paglia, pula, stocchi, fieni e trucioli da lettiera, residui di campo delle aziende agricole, sottoprodotti derivati dall'espanto, sottoprodotti derivati dalla lavorazione dei prodotti forestali, sottoprodotti derivati dalla gestione del bosco, potature, ramaglie e residui dalla manutenzione del verde pubblico e privato.

3) Sottoprodotti provenienti da attività alimentari ed agroindustriali:

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro: buccette, semi, bacche fuori misura;
- sottoprodotti della trasformazione delle olive: sanse di oliva disoleata, sanse umide, sanse esauste, acque di vegetazione. È consentito anche l'uso della sansa qualora sia fornita all'impianto di produzione elettrica provenga da impianti di produzione di sansa che distino più di 70 km dal più vicino sansificio. Il ricorrere di tale ultima condizione è dichiarato dal produttore di energia elettrica all'atto della richiesta di accesso agli incentivi e oggetto di analogo impegno da rinnovare annualmente; in fase di esercizio, si applicano le vigenti modalità per la tracciabilità delle biomasse per la produzione di energia elettrica
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva: vinacce, raspi, buccette, vinaccioli e farine di vinaccioli;
- sottoprodotti della trasformazione della frutta: derivanti da attività di condizionamento, premitura, sbucciatura o detorsolatura, pastazzo di agrumi, noccioli, gusci;
- sottoprodotti della trasformazione di ortaggi vari: condizionamento, sbucciatura, confezionamento;
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero: borlande, melasso, polpe di bietola esauste essiccate, soppressate fresche, soppressate insilate;
- sottoprodotti derivanti dalla lavorazione del risone: farinaccio, pula, lolla;
- sottoprodotti derivanti dalla lavorazione dei cereali: farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati;
- pannello di spremitura di alga;
- sottoprodotti delle lavorazioni ittiche;
- sottoprodotti dell'industria della panificazione, della pasta alimentare, dell'industria dolciaria: sfridi di pasta, biscotti, altri prodotti da forno;
- sottoprodotti della torrefazione del caffè;
- sottoprodotti della lavorazione della birra;
- sottoprodotti della lavorazione di frutti e semi oleosi: pannelli di germe di granturco, lino, vinacciolo, terre decoloranti usate oleose, pezze e code di lavorazione di oli vegetali.

4) Sottoprodotti provenienti da attività industriali:

- sottoprodotti della lavorazione del legno per la produzione di mobili e relativi componenti;
- sottoprodotti dell'industria del recupero e del riciclo di materie a base organica.

Prodotti

Sono classificabili prodotti tutti quei materiali originati in un processo specificatamente destinato alla loro produzione. I prodotti sono oggetto di specifici listini e bollettini basati sulle loro caratteristiche merceologiche e sono posti in commercio in base a specifiche normative di settore che ne definiscono caratteristiche fisico chimiche e processi produttivi. I prodotti sono acquistati sul mercato secondo le modalità stabilite dalla normativa e vengono accompagnati da specifiche bolle di accompagnamento e/o fatture laddove richieste dalla normativa.

Sono esempio tipico di prodotti i beni agricoli quali **granella di mais, grano, orzo, la paglia, il trinciato di mais, il trinciato di triticale, ecc..** Sono prodotti anche i beni di origine agroindustriale quali il pane, i biscotti, l'amido, l'etanolo ecc. È un prodotto il glicerolo qualora risponda alle caratteristiche merceologiche specificate dalla legge.

?4. Il digestato è un rifiuto o un sottoprodotto?

Ai sensi dell'articolo 184-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i., il digestato disciplinato dal regolamento 10R è un sottoprodotto e non un rifiuto se rispetta le condizioni di cui al punto 1 dell'Allegato VI bis ed è destinato ad utilizzazione agronomica secondo le disposizioni di cui al punto 4 dell'Allegato VI bis, ovvero se:

- a) il digestato è originato da impianti aziendali o interaziendali di digestione anaerobica autorizzati secondo la normativa vigente, alimentati esclusivamente con i materiali e le sostanze di cui alla tabella 1, da soli o in miscela tra loro;
- b) è certo che il digestato sarà utilizzato a fini agronomici da parte del produttore o di terzi secondo le modalità indicate nel presente Allegato. In caso di utilizzo agronomico da parte di un'azienda diversa da quella di produzione o diversa da quella ad essa consorziata od associata, la certezza dell'utilizzo può desumersi dall'esistenza di rapporti contrattuali tra il produttore del digestato e l'utilizzatore dello stesso, qualora dal documento di cessione emerga con chiarezza l'oggetto della fornitura, la durata del rapporto e le modalità di consegna. L'esistenza di rapporti contrattuali tra produttore ed utilizzatore del digestato non esonera il produttore dall'obbligo di inviare all'autorità competente la comunicazione di cui all'articolo 3 (10R), quando dovuta. In ogni caso il corretto utilizzo agronomico deve essere desunto da un bilancio azotato semplificato apporti/asporti calcolato sulla base delle colture presenti nei terreni di cui nell'anno di istruttoria si ha la disponibilità d'uso, in proprio o presso i soggetti terzi con cui esistono rapporti contrattuali per l'utilizzo in campo.
- c) il digestato può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale. Rientrano nella normale pratica industriale tutte le operazioni di trattamento finalizzate a migliorare l'efficienza e le caratteristiche nutritive ed ammendanti del digestato. In particolare, si considerano normale pratica industriale le operazioni di cui alla Tabella 3.
- d) il digestato soddisfa i requisiti stabiliti al punto 2 dell'Allegato VI al 10R, nonché le norme igienico-sanitarie e di tutela ambientale comunque applicabili.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA PRESENZA DI VINCOLI / FASCE DI RISPETTO / PRESCRIZIONI SULL'AREA DELL'IMPIANTO E SULL'AREA DELLE OPERE DI CONNESSIONE

L'istruttore, verifica le indicazioni del progettista contenute nell'istanza e nella documentazione allegata confrontandole con il Piano Regolatore vigente e gli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Il tecnico deve effettuare una analisi dettagliata del progetto e in particolare della connessione alla rete per evidenziare tutti i possibili vincoli e intersezioni con infrastrutture e sottoservizi eventualmente presenti, verificando la lista degli atti di assenso necessari presentata dal proponente ed eventualmente integrandola.

Di seguito vengono indicati in modo schematico e non esaustivo gli strumenti e/ o gli atti normativi che possono comportare l'apposizione di vincoli nelle aree sede dell'installazione dell'impianto e/o ubicati lungo il tracciato della connessione di rete e gli eventuali pareri, nulla osta, atti di assenso eventualmente necessari.

Indicazione degli strumenti di pianificazione o comunque degli atti normativi che possono imporre vincoli:

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Piano Regolatore Generale

Sistema delle aree naturali protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, monumenti naturali, parchi locali di interesse sovracomunale)

Sistema delle aree Natura 2000

Sistema della Rete Ecologica Regionale

Sistema del vincolo idrogeologico

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021)

Piano regionale per la gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI) e Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)(P.P.G.R.)

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)

Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Indicazione non esaustiva di possibili vincoli/tutele di carattere storico/ambientale che si trovano nel Piano regolatore vigente e negli strumenti di pianificazione sovraordinata:

Ambito sottoposto ad autorizzazione paesaggistica (parte III Codice Beni Culturali - CBC)

Bene culturale sottoposto ad autorizzazione della Soprintendenza (Parte II CBC)

Autorizzazione della Soprintendenza Archeologica per interventi nel sottosuolo/scavi

Bene inserito in area protetta soggetta a tutela (LR 19/2009)

Fascia di rispetto corsi d'acqua (LUR art. 29)

Fascia di rispetto cimiteriale (LUR art. 27 c. 6)

Fascia di rispetto dei pozzi/acquedotti

Fascia di rispetto depuratori

Area a rischio di incidente rilevante (<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali/rischio-di-incidente-rilevante>)

Anagrafe regionale siti contaminati (<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-regionale-dei-siti-contaminati>)

Vincoli riportati sugli strumenti urbanistici comunali derivanti dai procedimenti di bonifica ai sensi della parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06:

- art. 251 comma 2. Qualora, all'esito dell'analisi di rischio sito specifica venga accertato il superamento delle concentrazioni di rischio, tale situazione viene riportata dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e viene comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente

- art. 253 comma 1. Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente ai sensi degli articoli 250 e 252. L'onere reale viene iscritto nei registri immobiliari tenuti dagli uffici dell'Agenzia del territorio a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso derivanti dal progetto di bonifica approvato

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso definiti negli atti di certificazione provinciale ai sensi dell'art. 248 comma 2

Zone di ricarica degli acquiferi profondi - D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018 (dati su [geoportale regionale](#))

Indicazione non esaustiva di possibili fasce di rispetto riferite principalmente ad infrastrutture pubbliche lineari:

- fascia di rispetto ferroviario
- fascia di rispetto stradale
- fascia di rispetto aeroportuale
- fascia di rispetto militare
- fascia di rispetto elettrodotto
- fascia di rispetto gasdotto

PARERI / AUTORIZZAZIONI EMESSI DAI DIVERSI ENTI

Comuni e loro forme associate (Unione Comuni/Unioni montane)

Autorizzazione Paesaggistica

Ente parco/ competente ente gestore

Valutazione incidenza ambientale

Comuni/Regione:

Autorizzazione per interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico

Comuni/Unione montane/Ente delegato/Ente Parco/Regione:

Autorizzazioni relative al vincolo boschivo e forestale

Autorità idraulica competente:

Autorizzazione idraulica / concessione di attraversamento

Gestore della rete stradale:

Nulla osta attraversamento

Gestore della rete ferroviaria:

Nulla osta attraversamento

Comune:

Nulla osta in materia di inquinamento acustico

Altri Comuni interessati dall'impianto:

Eventuali osservazioni/prescrizioni relative alla porzione di progetto ricadente nel territorio

ENAC:

Parere di Compatibilità aeroportuale/aereonautica

?1. In merito ai siti idonei per la realizzazione di impianti a biometano, sono disponibili delle mappe per la consultazione?

No, al momento attuale non sono disponibili mappe per la rapida consultazione. Il 3 luglio 2024 è entrato in vigore il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 21 giugno 2024, emanato di concerto con il Ministro della Cultura e con il Ministro dell'agricoltura, recante la Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili "DM Aree Idonee". Le Regioni nei successivi 180 giorni, coinvolgendo gli enti locali, dovranno individuare: superfici e aree idonee, superfici e aree non idonee, superfici e aree ordinarie, aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra ai sensi dell'articolo 20, comma 1-bis.

Ad oggi pertanto, opera il regime transitorio di cui all'articolo 20, comma 8, del suddetto D.Lgs.

? 2. In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione?

(Il Mite, nel ribadire l'immediata e temporanea applicabilità dell'articolo 20 comma 8 del d.lgs. 199/2021, ritiene che le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione, possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del d.lgs. 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame.

? 3. Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?

La consultazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) della Regione Piemonte, visualizzabile tramite Webgis (https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/) consente un primo riscontro dei vincoli paesaggistici (art.136 e art. 142 del D.lgs 42/2004) presenti sul territorio e rappresentati sulla tavola P2.

Nei Piani Regolatori già adeguati al Ppr, i beni paesaggistici sono rappresentati alla scala di maggior dettaglio e sostituiscono il dato contenuto sulla Tav. P2 del Ppr.

In particolare, in riferimento a Laghi e territori contermini, come disposto dall'articolo 15 delle norme di attuazione del PPR, i Comuni in sede di adeguamento al PPR, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano alla scala di dettaglio dello strumento urbanistico comunale la delimitazione e rappresentazione dei laghi individuati dal Ppr ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice; inoltre dovranno rappresentare i laghi di cave allagate completamente esaurite e dismesse con perimetro superiore a 500 metri, con le relative fasce di tutela, qualora sia definitivamente conclusa l'attività di coltivazione relativa all'intero sito di intervento e per le quali non risultino più attive garanzie fidejussorie o assicurative finalizzate a tutelare la Pubblica Amministrazione in relazione all'attuazione delle opere di recupero ambientale oltre alle relative fasce di tutela, ancorché non riportati nella cartografia del Ppr.

La Regione provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.

? 4. Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?

In Piemonte i riferimenti per l'individuazione dei vincoli per la suddivisione del territorio in classi di fattibilità geologica, sono la legge regionale 5 dicembre 1977, n 56, e la circolare del Presidente della Giunta della Regione Piemonte n° 7 /Lap del 1996.

La DGR 14/11/2010 n. 3-1183 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra" considera come non idonee le aree di Classe IIIa e IIIc nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" ai sensi della Circolare del Presidente della Giunta regionale n. 7/LAP/96, compresa negli elaborati dei Piani Regolatori Comunali vigenti.

Si fa presente che, per via della definizione temporanea delle aree idonee ope legis (art. 20 D. Lgs 199/2021) la fattibilità degli interventi in presenza di pericolosità geomorfologica e ubicati in area idonea , deve essere verificata caso per caso .

? 5. Come si individuano i vincoli idrogeologici?

Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni. La [l.r. 45/1989](#) "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" disciplina gli interventi e le attività da eseguire nelle zone soggette a vincolo, come ulteriormente precisato dalla Circolare [n. 3/AMB del 31.8.2018](#) che chiarisce le competenze e fornisce note interpretative e indicazioni procedurali in merito alle autorizzazioni.

Il Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) permette di consultare la ricadenza di una particella catastale all'interno di alcune tipologie di aree geografiche, tra cui il limite del Vincolo Idrogeologico alla scala 1:10.000.

?6. Come si valuta la conformità al PAI?

Il PAI definisce tre fasce potenzialmente esondabili lungo i corsi d'acqua principali, che forniscono diversi vincoli all'uso del suolo secondo quanto dettato dalla N.d.A. del PAI. Anche gli impianti fotovoltaici, se realizzati in prossimità dei corsi d'acqua, devono tenere conto della cartografia del PAI e quindi delle aree potenzialmente esondabili.

?7. Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?

Ai fini della individuazione della delimitazione della fasce di cui art. 142 comma 1, lett. b) e c) del D.lgs. 42/2004, occorre far riferimento all'allegato C delle Norme tecniche di attuazione del Ppr e ai relativi art. 14 e 15 delle norme stesse.

8. Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?

Ai sensi dell'art. 6 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" l'ambito oggettivo della VINCA si estende a qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione del sito stesso. (Cons. Stato 29/11/2018 n. 6773).

La procedura si articola in più fasi: screening, valutazione d'impatto, eventualmente integrata dalla valutazione di soluzioni alternative, misure di compensazione.

Nella prima fase di screening, nella quale si esplica propriamente la funzione valutativa, non occorre ancora la quantificazione e la verifica del grado di significatività dell'incidenza, che sarà approfondita con la valutazione appropriata, integrante la seconda fase, mediante uno specifico studio di incidenza. All'ente valutatore è richiesto, piuttosto, di esaminare le potenziali incidenze sul sito Natura 2000 verificando i rischi di perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat, perturbazione di specie di interesse comunitario, perdita diretta delle stesse e danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie, possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area, possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.

La valutazione di incidenza si caratterizza quale giudizio di ampia discrezionalità, non solo tecnica, ma anche amministrativa, per l'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera (Cons. Stato 22/6/2009 n. 4206).

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA COERENZA DOCUMENTALE CON LE ATTESTAZIONI DEL
PROFESSIONISTA IN MERITO A:

- Soggetto dichiarante e ubicazione impianto, in relazione alla conformità urbanistica;
- Potenza dichiarata, in relazione alle soglie previste dal D. Lgs 190/2024;
- Relazione tecnica e planimetrie di dettaglio, utili a inquadrare il progetto;
- Documentazione necessaria alla eventuale procedura di esproprio con riguardo alle opere connesse (istanza di attivazione delle procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327. o documentazione attestante l'avvio delle procedure di esproprio),
- Documentazione minima da allegare all'istanza ai fini della procedibilità, ai sensi dell'art. 9 del D. Lgs. 190/2024;
- Elenco dei pareri e nulla osta richiesti, per verificare se:

Il progetto non necessita di alcun parere/nulla osta

Il progetto necessita di pareri/nulla osta che sono allegati alla istanza

Il progetto necessita di pareri/nulla osta che non sono allegati alla presente istanza presentata, quindi:

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti di competenza comunale e trasmette la documentazione progettuale agli Uffici Tecnici competenti, per l'emissione del necessario atto di assenso entro il termine di 45 giorni dalla data di presentazione della PAS.

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti e indice entro 5 giorni dalla data di presentazione della PAS, la conferenza dei servizi (CdS) trasmettendo la documentazione progettuale presentata a tutti gli enti coinvolti.

DOCUMENTAZIONE GENERALE ALLEGATA ALLA PAS

All'istanza dovranno essere obbligatoriamente allegati:

- a. delle dichiarazioni sostitutive ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in relazione a ogni stato, qualità personale e fatto pertinente alla realizzazione degli interventi;
- b. della dichiarazione di legittima disponibilità, a qualunque titolo e per tutta la durata della vita utile dell'intervento, della superficie su cui realizzare l'impianto e, qualora occorra, della risorsa interessata dagli interventi nonché della correlata documentazione;
- c. asseverazioni di tecnici abilitati che attestino la compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, la non contrarietà agli strumenti urbanistici adottati, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e igienico-sanitarie e delle previsioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo n. 199 del 2021;
- d. degli elaborati tecnici per la connessione predisposti o approvati dal gestore della rete;
- e. nei casi in cui sussistano vincoli di cui all'articolo 20, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, degli elaborati tecnici occorrenti all'adozione dei relativi atti di assenso;
- f. del cronoprogramma di realizzazione degli interventi, che tiene conto delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'impianto;
- g. di una relazione relativa ai criteri progettuali utilizzati ai fini dell'osservanza del principio della minimizzazione dell'impatto territoriale o paesaggistico ovvero alle misure di mitigazione adottate per l'integrazione del progetto medesimo nel contesto ambientale di riferimento;
- h. di una dichiarazione attestante la percentuale di area occupata rispetto all'unità fondiaria di cui dispone il soggetto proponente stesso, avente la medesima destinazione urbanistica
- i. dell'impegno al ripristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto, unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti;
- l. dell'impegno al ripristino di infrastrutture pubbliche o private interessate dalla costruzione dell'impianto o dal passaggio dei cavidotti ovvero di strutture complementari all'impianto medesimo;
- m. nel caso di interventi che comportino il raggiungimento di una soglia di potenza superiore a **1 MW**:
 - 1) della copia della quietanza di avvenuto pagamento, in favore del comune, degli oneri istruttori, ove previsti;
 - 2) di un programma di compensazioni territoriali al comune interessato non inferiore al 2 per cento e non superiore al 3 per cento dei proventi.

DOCUMENTAZIONE SPECIFICA ALLEGATA ALLA PAS

All'istanza dovranno essere obbligatoriamente allegati:

- documentazione atta a certificare l' idoneità del sito ai sensi della D.G.R. 30 gennaio 2012, n. 6-3315, come modificato dal DM 21 giugno 2024;
- piano di alimentazione dei digestori, con la descrizione delle caratteristiche delle biomasse utilizzate, con l'analisi della producibilità di biogas/biometano attesa,
- modalità di approvvigionamento delle biomasse provenienza delle stesse; qualora l'approvvigionamento avvenga da colture dedicate coltivate nel territorio regionale, la disponibilità effettiva deve essere dimostrata attraverso idonei contratti preliminari o definitivi, dichiarati per almeno il 70% della potenzialità dell'impianto;
- piano preventivo di utilizzo e spandimento del digestato (Comunicazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento ai sensi dell'art. 112 e/o 184bis D. Lgs. 152/06 così come disciplinato dal D.P.G.R. 29/10/2007 n.10/R e D.G.R. 5 ottobre 2015, n. 23-2193); nel caso in cui lo spandimento avvenga su terreni in ambito regionale, la relazione deve dimostrare la disponibilità effettiva, attraverso idonei contratti preliminari o definitivi, di almeno il 70% della superficie necessaria all'utilizzo agronomico del digestato, deve individuare la superficie regionale interessata e la sua quantificazione a livello comunale, ovvero l'elenco delle particelle catastali interessate; qualora parte del digestato non sia oggetto di utilizzo agronomico sul territorio regionale, la relazione deve indicare il differente utilizzo previsto (es. utilizzo extra-agricolo, depurazione, ecc.) e il relativo quantitativo;
- nel caso in cui i terreni su cui si intende realizzare l'impianto siano classificati dal P.R.G.C. vigente a destinazione d'uso agricola, l'istanza deve essere corredata da una relazione agronomica che verifichi la sussistenza o meno di situazioni di inidoneità o di attenzione in relazione a quanto indicato nei provvedimenti regionali relativi all'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabili in attuazione del decreto ministeriale 10 settembre 2010. La relazione dovrà quindi riportare le seguenti informazioni:
 - * classe di capacità d'uso dei suoli dei terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto, indicando la superficie complessiva occupata dall'impianto e dalle strutture ad esso connesse e specificando la quota di superficie impermeabilizzata;
 - * presenza di impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico;
 - * verifica del fatto che i terreni rientrino o meno nell'area geografica di produzione di prodotti D.O.C., D.O.C.G., D.O.P., I.G.P., P.A.T.; - tipi di coltura effettuati nell'anno precedente e in atto, con particolare riferimento a prodotti D.O.C., D.O.C.G., D.O.P., I.G.P., P.A.T.;
 - * nel caso di impianti a biogas, verifica del fatto che i terreni rientrino o meno in un comune individuato nell'elenco dei comuni ad elevato carico zootecnico.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA RELAZIONE TECNICA ASSEVERATA

Ulteriori allegati dipendono dalle specifiche condizioni d'intervento. Quale esempio non esaustivo i seguenti:

- \\ Autorizzazione sismica
- \\ Autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.
- \\ Verifica archeologica preventiva
- \\ Autorizzazione all'attraversamento e all'uso delle strade ai sensi del Codice della strada
- \\ Autorizzazione agli scarichi rilasciata dall'autorità competente, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ove necessaria
- \\ Valutazione preventiva di impatto acustico
- \\ Valutazione previsionale di impatto olfattivo (DPGR 9 gennaio 2017, n. 13- 4554)
- \\ Piano di alimentazione del digestore
 - contratti preliminari di cessione biomasse
 - autorizzazione sanitaria in caso di utilizzo di sottoprodotti
- \\ PUA Piano di Utilizzazione agronomica preventivo del digestato (DPGR n. 10/R del 29 ottobre 2007)
- \\ Autorizzazione/concessione idraulica
- \\ Autorizzazione al taglio degli alberi prevista da legge della Regione Piemonte
- \\ nulla osta idrogeologico, previsto dal R.D.n. 3267/1923, in conformità a quanto stabilito dall'art. 61, comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006 come da legge della Regione Piemonte inerente il Vincolo Idrogeologico
- \\ parere del Ministero dell'Interno-Comando Provinciale VV.FF. circa la conformità alla normativa di prevenzione incendi di cui all'art. 2 del D.P.R. n. 37/1998
- \\ nulla osta di competenza dell'Ente di Gestione dell'Area protetta
- \\ autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di rete di connessione, ai sensi della normativa vigente (R.D. n. 1775/33 o normativa regionale vigente)
- \\ nulla osta delle Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica) per le servitù militari e per la sicurezza del volo a bassa quota
- \\ nulla osta per la sicurezza del volo dell'Aeronautica civile, ai sensi del R.D. 30 marzo 1942, n.327

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA RELAZIONE TECNICA ASSEVERATA

Ulteriori allegati dipendono dalle specifiche condizioni d'intervento. Quale esempio non esaustivo i seguenti:

- \\\ nulla osta Genio Militare per scavo in presenza di possibili rinvenimenti di ordigni bellici
- \\ nulla osta dell'Ispettorato del Ministero Delle imprese e del made in Italy, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 259/03 (previa verifica di non interferenza con linee di telecomunicazione)
- \\ dichiarazione di non interferenza rilasciato dal progettista o nulla osta minerario rilasciato da Ministero dello Sviluppo Economico, relativo all'interferenza dell'impianto e delle relative linee di collegamento alla rete elettrica con le attività minerarie, ai sensi dell'art. 120 del R.D. n. 1775/33
- \\ nulla osta per le fasce di rispetto interessate a seconda della localizzazione dell'intervento. Si fa presente che il vincolo d'inedificabilità gravante sulla fascia di rispetto autostradale ha carattere assoluto.¹

¹Cons. Stato n. 7975/2021

?1. In relazione agli impianti di produzione di biogas/biometano, in quali casi l'autorizzazione paesaggistica è di competenza regionale?

La competenza a rilasciare le autorizzazioni paesaggistiche, nel rispetto della procedura stabilita dal codice dei beni culturali e del paesaggio, è in capo alla Regione (ai sensi del testo coordinato della LR 32/2008, all'art.3 comma d. e comma e.), nel caso di "nuovi insediamenti produttivi, direzionali, commerciali o nuovi parchi tematici che richiedano per la loro realizzazione una superficie territoriale superiore a 10.000 metri quadrati", "interventi di nuovo impianto, di completamento, di ampliamento o di ristrutturazione di edifici esistenti, pubblici o privati, che complessivamente prevedano una cubatura superiore a 10.000 metri cubi o a 3.000 metri quadrati di superficie lorda di pavimento ", "impianti per la produzione di energia con potenza superiore a 1000 chilowatt di picco" e di "linee elettriche ed elettrodotti superiori a 15 kilovolt, tralicci e ripetitori con altezze superiori a 30 metri". Nei casi l'autorizzazione paesaggistica non sia allegata alla dichiarazione (art. 59 della Legge Regionale 37/2023), l'amministrazione comunale provvede ad acquisirla d'ufficio ovvero convoca, entro venti giorni dalla presentazione della dichiarazione, una conferenza di servizi ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241 ovvero rimanda all'autorizzazione unica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 28/2011.

? 2. Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?

Per una PAS rimane obbligatorio allegare il "preventivo per la connessione in rete" accettato. Il riferimento al d.m. 19/05/2015 non è relativo alla PAS, ma ad una comunicazione inoltrata attraverso il Modello Unico Nazionale. Ai sensi della TICA e del D.Lgs. 190/2024 risulta inoltre obbligatorio allegare la progettazione validata dal gestore di rete delle opere di connessione.

? 3. Quando va presentata la fideiussione bancaria?

Contestualmente all'istanza il proponente presenta impegno al ripristini dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti.

Si rammenta che il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio delle opere entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata.

? 4. Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?

Si. Ai sensi dell'art. 8, comma 4 lettera m, D.Lgs 190/2024, il proponente, in caso di interventi che raggiungano una soglia di potenza superiore e **1MW**, deve presentare un programma di compensazioni territoriali al comune interessato, non inferiore al 2% e non superiore al 3% dei proventi. Al di sotto di tale soglia eventuali misure compensative potranno essere oggetto di accordo con il Comune interessato. In generale si ricorda che l'iniziale esclusione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili da misure di compensazione e di riequilibrio ambientale è venuta meno a seguito della sentenza Corte Cost. 383/2005.

Le misure compensative non possono essere definite unilateralmente da un singolo comune e non possono prevedere corrispettivi monetari in favore degli stessi.

Le misure compensative vanno riconosciute in caso di opere aventi un impatto sul territorio, al fine di garantire l'adeguato equilibrio nella localizzazione delle strutture energetiche. Lo strumento della convenzione consente di definire le obbligazioni del proponente nei confronti del Comune, individuando i tempi di realizzazione delle opere, modalità e responsabilità.

In caso di PAS la valutazione spetta quindi all'ente comunale cui la pratica è diretta che dovrà prestare molta attenzione e sospendere i termini del procedimento per consentire la definizione delle misure compensative in caso di impianti superiori alla soglia di potenza di 1 MW.

? 5. nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?

Il tecnico ha la facoltà di delegare il proponente allo svolgimento della procedura espropriativa, come da art. 6, comma 8 e 9 bis del DPR 327/2001.

?6. un impianto per la produzione di biogas/biometano in PAS necessita di autorizzazione alle emissioni in atmosfera?

No. Gli impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, alimentati a biogas di cui all'allegato X, Parte V, D.Lgs 152/06 e s.m.i., di potenza termica nominale inferiore o uguale a 3 MW, non sono sottoposti ad autorizzazione alle emissioni, ma devono rispettare almeno i valori limite di cui allegato IX - Parte II - Sezione 3.

?E' possibile richiedere al Proponente una valutazione previsionale dell'impatto olfattivo del progetto?

Si. L'art. 272bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i. prevede che la normativa regionale o le autorizzazioni possano prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti. Con D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554 la Regione Piemonte ha approvato le "Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno". Il campo di applicazione riguarda gli impianti che necessitano di AIA (autorizzazione Integrata Ambientale) oppure quelli interessati da procedimenti di VIA—Valutazione di Impatto Ambientale. Le stesse indicazioni possono essere applicate anche ad attività diverse da quelle suddette, se ritenuto necessario a fronte di problematiche che coinvolgano significative porzioni di territorio o di popolazione, laddove approcci preliminari per la risoluzione del problema siano risultati inefficaci.

Qualora il progetto prospetti di inserirsi in un contesto prossimo a centri abitati è possibile richiedere uno studio previsionale di impatto olfattivo anche nel caso della PAS.

Inoltre il Piano Stralcio per la qualità dell'aria—agricoltura (DCR 27 giugno 2023, n. 284–15266), prevede una serie di misure per la riduzione delle emissioni di ammoniaca, anche da impianti di produzione biogas/biometano, che sono soggetti ai seguenti vincoli di obbligatoria adozione:

- * divieto di realizzare ex-novo e di utilizzare per lo stoccaggio dei reflui non palabili i contenitori in terra (c.d. lagoni);*
- * obbligo di recupero del biogas dalle vasche di stoccaggio del digestato quando tecnicamente possibile (la possibilità o meno del recupero deve essere motivata nel progetto dell'impianto);*
- * divieto di utilizzare il sistema di distribuzione in campo con piatto deviatore;*
- * obbligo del rispetto delle disposizioni previste nelle tabelle 2.a per la classe dimensionale maggiore (≥ 20.000 kg/anno).*

?7. L'alimentazione del digestore va autorizzata?

Si. L'identificazione dei materiali utilizzati in alimentazione al digestore è necessaria, da un lato per escludere la presenza di rifiuti (non autorizzabili in PAS), dall'altro per garantire l'identità dei materiali in ingresso ai fini dell'utilizzo agronomico del digestato prodotto. La DGR 64-10874 del 23/02/2009 stabilisce le condizioni e le modalità in base alle quali il materiale derivante dal trattamento di digestione anaerobica di materie fecali, e altre sostanze naturali, è assimilabile all'effluente zootecnico ai fini dell'utilizzo agronomico disciplinato dall'articolo 112 del d.lgs. 152/2006 e dalla normativa attuativa statale e regionale, Regolamento 10R. Il Piano di alimentazione va quindi dichiarato in sede di istanza e ogni modifica deve essere autorizzata. In caso di utilizzo di SOA (sottoprodotti di origine animale) è necessario il parere dell'ASL di competenza, ai sensi del Reg. 1069/2009/CE .

?8. ai fini della corretta gestione del digestato prodotto dall'impianto, quale documentazione va presentata e cosa va controllato?

Il digestato residuo dal processo di digestione anaerobica di sottoprodotti e prodotti di origine agricola è un sottoprodotto, che può essere utilizzato in agricoltura nel rispetto dei criteri previsti dal Regolamento 10R. Tra la documentazione di progetto ci dovrà quindi essere un PUA (piano di utilizzazione agronomica) preventivo, con indicazione del destino del digestato prodotto.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE RICEVUTA L'ISTANZA?

Esamina la documentazione presentata per verificare, in via preliminare, se sia stata indicata dal proponente la necessità di reperimento di atti di assenso/pareri/autorizzazioni da parte di enti terzi.

QUALI IPOTESI POSSONO CONFIGURARSI?

- \\ **PAS:** interventi che richiedono (unico) assenso comunale (comma 6)
- \\ **PAS:** interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)
- \\ **PAS:** interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?



PAS / interventi che richiedono (unico) assenso

PROCEDURA

Nel caso in cui non sia necessario produrre atti di assenso/pareri/autorizzazioni o tali atti siano già allegati all'istanza e non vi sia necessità di convocazione di una conferenza di servizi, l'ufficio ricevente invia allo SUE - Sportello Unico dell'Edilizia (o all'Ufficio Edilizia Privata / Urbanistica) la richiesta di effettuare l'istruttoria tecnico-urbanistica sul progetto presentato.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 6, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024, qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il predetto termine può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni.

In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

 **PAS /** interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)

PROCEDURA

Nell'ipotesi in cui ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), che rientrino nella competenza comunale,

\\ il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

\\ se il Comune non procede, decorso il termine di quarantacinque giorni di cui sopra, ad emanare i pareri o assensi di propria competenza circa le materie testé indicate l'attività di costruzione dell'impianto e delle opere connesse **deve ritenersi assentita** senza prescrizioni. È comunque fatto salvo che in assenza di una o più delle condizioni dichiarate dall'interessato non sussiste per quest'ultimo il diritto di realizzare l'intervento.

EVENTUALI SOSPENSIONI

In caso di necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, il predetto termine di quarantacinque giorni può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale, al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni. In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

\\ In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 7, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024,

qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

PAS / interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

PROCEDURA

Qualora, ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), di amministrazioni diverse da quella procedente, e non siano allegati alla dichiarazione :

\\ il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, **ovvero convoca**, entro **cinque** giorni dalla data di presentazione del progetto, la conferenza di servizi di cui all'articolo 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990, con le seguenti variazioni:

a) il comune e, per il suo tramite, ogni altra amministrazione interessata può, **entro i successivi dieci giorni**, richiedere, motivando puntualmente, le **integrazioni e gli approfondimenti istruttori al soggetto proponente**, assegnando un termine non superiore a quindici giorni.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il termine per la conclusione della PAS è sospeso e riprende a decorrere dal quindicesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione della integrazione o degli approfondimenti richiesti. La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1;

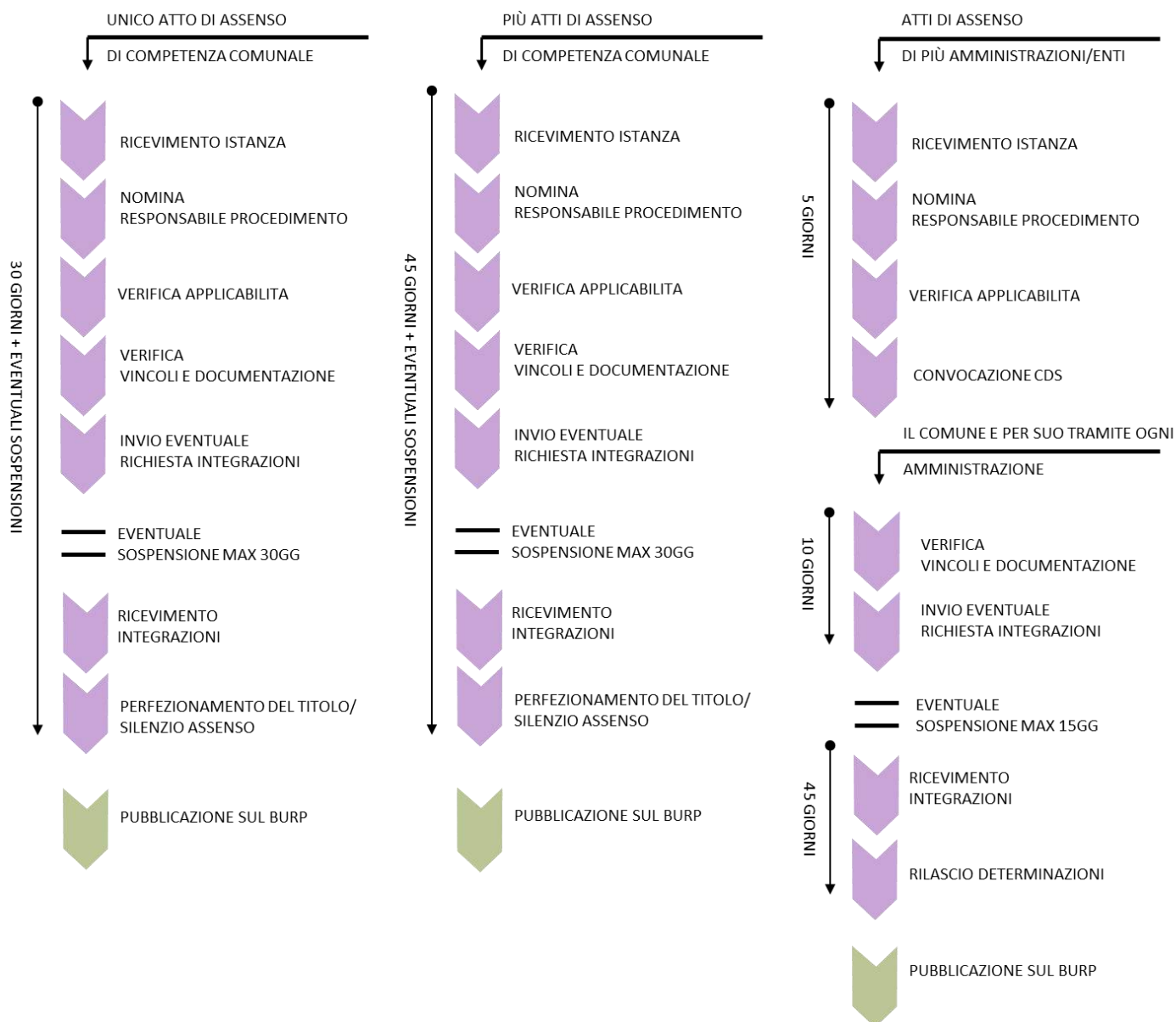
ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

b) ciascuna delle amministrazioni di cui alla lettera a) rilascia le proprie determinazioni entro il termine di quarantacinque giorni dalla data di convocazione della conferenza di servizi, decorso il quale senza che abbia espresso un dissenso congruamente motivato, si intende che non sussistano, per quanto di competenza, motivi ostativi alla realizzazione del progetto. Il dissenso è espresso indicando puntualmente e in concreto, per il caso specifico, i motivi che rendono l'intervento non assentibile;

c) decorso il termine di sessanta giorni dalla data di presentazione del progetto senza che l'amministrazione procedente abbia comunicato al soggetto proponente la determinazione di conclusione negativa della conferenza stessa, e senza che sia stato espresso un dissenso congruamente motivato da parte di un'amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali o della salute e della pubblica incolumità dei cittadini, che equivale a provvedimento di diniego dell'approvazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

5

Schema Istruttoria



? 1. Può il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?

Per il principio di non aggravamento del procedimento , (art. 1 comma 3 l.241/1990 e s.m.i.) il Comune non può richiedere che gli impianti soggetti alla Procedura Abilitativa Semplificata, vengano autorizzati mediante l'Autorizzazione Unica di cui all'articolo 9 D. lgs. 190/2024

?2. Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?

Il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, ovvero convoca, entro 5 giorni dalla presentazione della dichiarazione, una Conferenza di servizi che può essere in modalità sincrona o asincrona, ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 241/1990 e s.m.i. Nella convocazione il Comune indica quali Amministrazioni si devono esprimere e per quali atti. Il comune deve adottare la determinazione conclusiva della CDS entro 75 gg .

6

Titolo abilitativo/Pubblicazione/ collaudo finale/monitoraggio

COME SI CONCLUDE IL PROCEDIMENTO?

TITOLO ABILITATIVO

La PAS (Procedura Abilitativa Semplificata) è uno strumento introdotto dal D.Lgs. 3 marzo 2011 n. 28 per i casi di intervento relativamente ad impianti a fonti rinnovabili e successivamente ridefinito dal D.L.190/2024 che descrive i regimi amministrativi per la costruzione e l'esercizio degli impianti a fonti rinnovabili attualmente vigenti : attività libera, PAS, AU.

Il D.Lgs. 25 novembre 2016 n. 222 (Sezione II – EDILIZIA – punto 97) ha ricondotto il titolo suddetto tra quelli soggetti a SCIA.

PUBBLICAZIONE SUL BURP

Decorso il termine ai sensi dei commi 6, 7 e 8, lettera c), senza che sia comunicato un provvedimento espresso di diniego, il **soggetto** proponente richiede la pubblicazione, sul Bollettino Ufficiale della regione interessata, dell'avviso di intervenuto perfezionamento del titolo abilitativo, indicando la data di presentazione del progetto, la data di perfezionamento del titolo, la tipologia di intervento e la sua esatta localizzazione. Dalla data di pubblicazione, che avviene nel primo Bollettino Ufficiale successivo alla ricezione della richiesta, il titolo abilitativo acquista efficacia, è opponibile ai terzi e decorrono i relativi termini di impugnazione.

INIZIO LAVORI/ FINE LAVORI

Il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi di cui al comma 1 entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata e di mancata conclusione dei lavori entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi.

La realizzazione della parte non ultimata dell'intervento è subordinata a nuova dichiarazione; l'interessato è comunque tenuto a comunicare al Comune la data di ultimazione dei lavori.

COLLAUDO FINALE

Ultimato l'intervento, il progettista o un tecnico abilitato rilascia un certificato di collaudo finale, che deve essere trasmesso al Comune, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la dichiarazione, nonché ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento catastale.

MONITORAGGIO:

Annualmente il gestore dell'impianto è tenuto a comunicare:

- *i quantitativi delle matrici utilizzate per l'alimentazione dei digestori, in coerenza a quanto autorizzato;*
- *i quantitativi di digestato prodotto, eventuale cessione a terzi, e sua destinazione (azienda, superficie catastale, quantità azoto/ha.*

i quantitativi di digestato prodotto, eventuale cessione a terzi, e sua destinazione (azienda, superficie catastale, quantità azoto/ha.

? 1. Che validità ha la PAS?

La PAS è sottoposta al termine massimo di efficacia pari a 3 anni: entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi la realizzazione dell'intervento deve essere completato.

L'eventuale parte non ultimata è subordinata a nuova PAS. Concluso l'intervento, la comunicazione di fine lavori deve essere accompagnata da un certificato di collaudo finale a firma del progettista o di tecnico abilitato, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la PAS; contestualmente deve essere presentata ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

TU 380/2001 e s.m.i art 23 comma 2.

Invece, in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi entro un anno di perfezionamento della procedura abilitativa semplificata il titolo abilitativo decade.

?2. Utilizzando la PAS per un impianto di produzione biogas/biometano vengono "autorizzate" anche le opere di connessione?

Sì, la PAS comprende anche la linea elettrica fino alla cabina elettrica di connessione con il ramo principale della rete elettrica, ovvero, nel caso del biometano, la condotta di adduzione al punto di cessione alla rete gas del gestore locale. (DA VERIFICARE)

? 3. E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli? Comma 5, 6, 7, 8 e 9 Art 9 D.L. 9.12.2023 n.181 convertito dalla l. 11/2024.

Sì.

4. Quali sono i parametri da monitorare durante la vita dell'impianto di produzione biogas/biometano?

Annualmente vanno comunicati:

- *I quantitativi delle matrici utilizzate per l'alimentazione dei digestori, in coerenza a quanto autorizzato;*
- *I quantitativi di digestato prodotto, eventuale cessione a terzi, e sua destinazione (azienda, superficie catastale, quantità azoto/ha)*

Sanzioni amministrative

7

RIPRISTINO DEI LUOGHI E SANZIONI

Fermo restando, in ogni caso, il ripristino dello stato dei luoghi, l'esecuzione degli interventi di cui all'articolo 8 in assenza della procedura abilitativa semplificata o in difformità da quanto nella stessa dichiarato, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 30.000, cui sono tenuti in solido i soggetti di cui al comma 1.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo abilitativo e di ripristino dello stato dei luoghi, la violazione di una o più prescrizioni stabilite con l'autorizzazione o con gli atti di assenso che accompagnano la procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 8, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria di importo pari ad un terzo dei valori minimo e massimo di cui, rispettivamente, ai commi 1 e 2, e comunque non inferiore a euro 300.

Le sanzioni di cui sopra si applicano anche in caso di artato frazionamento delle aree e degli impianti facenti capo ad un unico centro di interessi.

Sono fatte salve le altre sanzioni previste dalla normativa vigente, incluse quelle previste in materia ambientale dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in materia paesaggistica dal codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, le sanzioni e oblazioni disciplinate dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, per gli interventi realizzati ai sensi dell'articolo 7 in violazione della disciplina edilizia e urbanistica nonché la potestà sanzionatoria, diversa da quella di cui al presente articolo, in capo alle regioni, alle province autonome e agli enti locali.

Le sanzioni di cui ai commi 1, 2 e 4 sono irrogate dal comune territorialmente competente, nell'ambito delle proprie competenze, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le entrate derivanti dall'applicazione delle sanzioni stesse sono utilizzate dall'ente medesimo per la realizzazione di interventi di qualificazione ambientale e territoriale.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo e di ripristino dello stato dei luoghi, fuori dai casi previsti dai commi 1, 2, 3 e 4, in caso di violazione delle disposizioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ai soggetti di cui al comma 1, è irrogata una sanzione amministrativa pecuniaria di importo compreso tra euro 1.000 e euro 100.000.

"a

Ricezione istanza

- ?1. *L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta, tra quelli riconducibili alla PAS?*
- ?2. *Cosa si intende per intervento di nuova costruzione?*
- ?3. *Cosa comprende l'intervento su impianti esistenti ?*
- ?4. *A chi deve essere presentata istanza?*
- ?5. *Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?*
- ?6. *Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?*
- ?7. *Cosa si intende per titolo di disponibilità?*
- ?8. *Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?*
- ?9. *Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi ?*
- ?10. *Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?*
- ?11. *Un progetto che rientra tra quelli sottoposti a PAS può essere assoggettabile a V.I.A. o a verifica di V.I.A.?*
- ?12. *Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?*
- ? 13. *I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni ?*
- ?14. *È prevista una garanzia fideiussoria a copertura dei costi previsti per la dismissione dell'impianto e delle strutture complementari anche all'interno di una procedura di PAS?*
- ?15. *Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?*
- ?16. *Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto ?*

Valutazione applicabilità PAS

- ?1. *quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, del D.lgs 199/2021?*
- ?2. *Chi può installare un impianto di produzione di EE da biogas/biometano?*
- ?3. *Con quali biomasse è possibile alimentare l'impianto di produzione di biogas/biometano?*
- ?4. *Il digestato è un rifiuto o un sottoprodotto?*

"a

Verifica vincoli

- ?1. In merito ai siti idonei per la realizzazione di impianti a biometano, sono disponibili delle mappe per la consultazione?
- ? 2. In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione ?
- ? 3. Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?
- ? 4. Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?
- ? 5. Come si individuano i vincoli idrogeologici?
- ?6. Come si valuta la conformità al PAI?
- ?7. Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?
- ?8. Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?

Verifica documentale

- ?1. In relazione agli impianti di produzione di biogas/biometano, in quali casi l'autorizzazione paesaggistica è di competenza regionale?
- ?2. Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?
- ?3. Quando va presentata la fideiussione bancaria?
- ?4. Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?
- ?5. nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?

"a

Istruttoria

- ? 1. Può il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?
- ?2. Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?

Esito/Pubblicazione/collaudo finale/monitoraggio

- ? 1. Che validità ha la PAS?
- ? 2. Utilizzando la PAS per un impianto fotovoltaico viene "autorizzato" anche l'elettrodotto di connessione?
- ? 3. E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli?
- ?4. Quali sono i parametri da monitorare durante la vita dell'impianto di produzione biogas/biometano?

La sezione "Allegati" contiene una serie di documenti utili all'Amministrazione per condurre l'istruttoria sulle diverse istanze presentate e al tempo stesso utili ai proponenti per sviluppare le relazioni richieste dal D.Lgs 190/2024.

STRUMENTI DI SUPPORTO ISTRUTTORIO GENERICO PER LE PAS

Gli elaborati contenuti nella sezione sono:

- Programma di compensazioni territoriali
- Bozza di "Convenzione Tipo"
- Calcolo compensazioni (verificare per Biometano)
- Proposta di prescrizioni per la mitigazione dell'impatto degli interventi

STRUMENTI DI SUPPORTO ISTRUTTORIO SPECIFICI PER IL BIOMETANO

- Schema impianto tipo
- Scheda di sintesi impianto
- Piano di alimentazione del digestore
- Accordo tipo per fornitura biomasse
- Lettura PUA preventivo
- Schema di dismissione impianto
- Computo metrico estimativo del piano di dismissione dell'impianto

PREMESSA

Il D.Lgs 190/2024 codifica l'obbligo per il proponente di proporre all'amministrazione comunale un programma di compensazioni territoriali, imponendo espressamente, laddove la potenza dell'impianto sia superiore a 1MW per impianti di fotovoltaico e agrivoltaico, di presentare unitamente alla documentazione necessaria all'istanza di PAS un programma di "compensazioni territoriali". Si sottolinea che comunque al di sotto dell'indicata soglia di potenza non è comunque esclusa la possibilità da parte dell'ente locale di chiedere detto programma.

La norma, pur prevedendo in capo al proponente l'obbligo di presentare un programma di compensazioni territoriali, non ne definisce il contenuto.

Tale contenuto deve necessariamente essere rimesso alla stipula di una convenzione con l'ente locale, convenzione che, oltre alla definizione dell'opera compensativa, deve disciplinare anche i tempi di realizzo e tutte le obbligazioni del proponente nei confronti dell'ente locale collegate alla realizzazione di tale opera.

COSA SI INTENDE PER COMPENSAZIONI TERRITORIALI?

L'art. 8, alla lettera del comma 4 del D.Lgs 190/2024 precisa:

il soggetto proponente presenta al comune...nel caso di interventi che comportino il raggiungimento di una soglia di **potenza superiore a 1 MW**, ... un programma di compensazioni territoriali al comune interessato non inferiore al 2 per cento e non superiore al 3 per cento dei proventi.

L'utilizzo da parte del legislatore del termine "compensazioni territoriali" consente di aderire ad una più ampia definizione di compensazione, non esclusivamente limitata all'impatto ambientale.

Le compensazioni ambientali, nel loro significato più autentico, rappresentano interventi mirati a garantire un equilibrio ecologico in pareggio: ciò avviene attraverso la creazione di elementi che apportano benefici ambientali, bilanciando gli impatti residui rimasti dopo l'applicazione di tutte le misure di mitigazione disponibili. Queste azioni si basano sul principio secondo cui il consumo di suolo, la perdita di biodiversità e la compromissione delle funzionalità naturali—come la fertilità, la capacità di drenaggio e la protezione dall'erosione—possono essere controbilanciate rigenerando tali funzioni in altre aree.

Le compensazioni territoriali, sociali ed economiche sono interventi mirati a generare benefici integrativi nell'utilizzo del territorio: sono misure che hanno una funzione risarcitoria quando un intervento sottrae beni e servizi alle comunità locali, garantendo un riequilibrio delle risorse disponibili. Inoltre, possono essere impiegate come stru-

Un esempio di compensazioni territoriali, sociali ed economiche è rappresentato da interventi finalizzati a migliorare l'utilizzo del territorio, generando benefici concreti per le comunità locali. Tra questi rientrano la realizzazione di piste ciclabili, la creazione di attrezzature pubbliche, la riqualificazione di aree urbane e la sistemazione di spazi pubblici, tutti elementi che contribuiscono a un equilibrio più sostenibile e inclusivo dello sviluppo territoriale.

Le compensazioni territoriali non escludono però le compensazioni ambientali, anzi possono prevedere interventi che migliorano la qualità ecologica del territorio, come la creazione di aree verdi o il ripristino di ecosistemi compromessi per rispondere in modo più efficace alle esigenze delle comunità e dell'ambiente.

IL CARATTERE RISARCITORIO DELLE COMPENSAZIONI TERRITORIALI

Le compensazioni territoriali sono considerate da molti una strategia per ridurre la conflittualità locale: tramite queste sarebbe infatti possibile costruire consenso, offrendo benefici ai soggetti che devono sopportare in misura maggiore i costi legati alla realizzazione degli interventi. Il ricorso alle compensazioni e alle mitigazioni rappresenta, e ha rappresentato per anni, lo strumento principale per negoziare con le comunità locali interessate dalla trasformazione del territorio.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare: il ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee) il riassetto urbanistico con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume; la costruzione di viabilità alternativa; tutti gli interventi di attenuazione dell'impatto socio ambientale.

Si ritiene che permanga il divieto di stabilire misure compensative di natura meramente patrimoniale che come previsto dal DM 10/09/2010, che non è stato espressamente abrogato dal D.Lgs 190/2024.

STRATEGIA COMPLESSIVA PER LE OPERE COMPENSATIVE

Le opere di compensazione territoriali per l'installazione di impianti fotovoltaici, soprattutto laddove le istanze per le installazioni sono numerose, sono tanto più efficaci, quanto più se inserite all'interno di una strategia complessiva che possa amplificarne gli effetti e i benefici.

Si ritiene perciò consigliabile che anche le opere di compensazione territoriale e non solo quelle ambientali, debbano essere pianificate e coordinate, all'interno di un masterplan generale, in modo che abbiano un senso in termini di progetto di territorio e non producano una programmazione frammentata e isolata.

La presenza di una cornice complessiva che identifica i possibili interventi e i relativi costi, consentirebbe al proponente di meglio articolare il proprio programma in relazione a interventi concretamente realizzabili sul territorio e da definire nel dettaglio nell'ambito degli accordi con l'ente locale.

E' auspicabile che l'Ente inserisca tali opere all'interno del DUP, documento unico di programmazione, ex art.170 del TUEL, ossia nel documento annuale che la giunta presenta al consiglio comunale per l'approvazione entro il 31 dicembre.

I CRITERI PER LE OPERE DI COMPENSAZIONE

I criteri per le opere di compensazione territoriale variano in base al contesto e agli obiettivi specifici dell'intervento. Tuttavia, alcuni principi generali includono:

Coerenza con la pianificazione territoriale: le opere devono integrarsi con le strategie di sviluppo locale e rispettare le normative urbanistiche e ambientali.

Interventi risarcitori: Le opere di compensazione devono essere individuate analizzando gli effetti dell'intervento e prevedendo misure che bilancino gli impatti non mitigabili.

Addizionalità: le opere devono essere aggiuntive rispetto a prescrizioni derivanti da norme

Realizzabilità dal punto di vista tecnico, economico e sociale;

Scorporabilità: le opere possono essere costituite da interventi realizzabili in diverse fasi temporali anche da diversi soggetti.

Sostenibilità e durabilità: Le misure adottate devono avere un impatto positivo a lungo termine, evitando soluzioni temporanee o poco efficaci.

Collocazione all'interno del territorio comunale o del comune dove è installata la maggior parte delle opere

IPOTESI DI INTERVENTO

Le opere di rilievo socio-ambientale da realizzare in ambito urbano o extra-urbano, ai fini compensativi, sono riassumibili, a titolo meramente esemplificativo, e non esaustivo, nelle seguenti categorie di interventi:

- **Realizzazione, riqualificazione e/o manutenzione di aree verdi urbane:** nei progetti di riqualificazione territoriale, spesso vengono realizzati parchi, giardini pubblici o corridoi ecologici per compensare la perdita di spazi naturali e migliorare la qualità dell'ambiente urbano.
- **Rinaturalizzazione di zone degradate:** interventi che ripristinano ecosistemi compromessi, come la riqualificazione di fiumi e laghi, la riforestazione di aree dismesse o la creazione di zone umide per favorire la biodiversità.
- **Infrastrutture sostenibili:** la realizzazione di piste ciclabili, percorsi pedonali e sistemi di trasporto pubblico ecologico può essere una forma di compensazione che favorisce la mobilità sostenibile e riduce le emissioni.
- **Infrastrutture verdi urbane:** parchi, giardini verticali, tetti verdi e corridoi ecologici che migliorano la qualità dell'aria e riducono l'effetto isola di calore.
- **Interventi per la tutela del suolo e delle risorse naturali:** ad esempio, il recupero di aree agricole abbandonate, l'adozione di pratiche di agricoltura rigenerativa o la protezione di zone a rischio di erosione.
- **Sistemi di drenaggio sostenibile:** come le **rain gardens** e le zone umide artificiali, che aiutano a gestire le acque meteoriche e ridurre il rischio di alluvioni
- **Progetti di compensazione delle emissioni:** alcune iniziative prevedono la piantumazione di alberi o la promozione di tecnologie a basso impatto ambientale per ridurre l'impronta ecologica di un intervento territoriale.
- **Realizzazione di impianti fotovoltaici** su immobili di proprietà comunale (scuola, asilo, piscina, casa per anziani etc.);
- **Spese per realizzazione e manutenzione di impianti di illuminazione pubblica** (su strade giardini pubblici etc.) a basso consumo e/o ad alimentazione alternativa;
- **Realizzazione di opere di miglioramento della qualità urbana e della viabilità**, quali rotatorie, arredo urbano, parcheggi, verde attrezzato, attrezzature sportive, parco giochi, recupero e funzionalizzazione di aree di interesse archeologico, naturalistico, etc;
- **Realizzazione di parchi tematici** avente ad oggetto la tutela ambientale e/o lo sviluppo e la diffusione di energie rinnovabili e/o a basso impatto ambientale;
- **Interventi sul patrimonio edilizio pubblico** al fine di ottenerne il miglioramento dell'efficienza energetica o di valorizzazione del patrimonio tutelato;

CHI REALIZZA L'INTERVENTO?

Si ritiene consigliabile che l'intervento avvenga ad opera del proponente.

La convenzione dovrà stabilire l'opera da realizzare, il costo massimo della stessa e i tempi di realizzo e dovrà prevedere che la responsabilità della realizzazione rimane in capo al soggetto proponente che dovrà preventivamente munirsi delle autorizzazioni amministrative necessarie, accollandosi altresì i costi di progettazione necessari.

Una volta realizzata l'opera la stessa dovrà essere trasferita in proprietà al Comune il quale ne assume l'onere della manutenzione e gestione.

I CONTENUTI DEL PROGRAMMA DI COMPENSAZIONE TERRITORIALE

Il programma di compensazione territoriale si formalizza quindi come una proposta al Comune dei contenuti sopra citati e dovrà poi essere accettata e trasfusa all'interno di una convenzione da sottoscrivere con l'ente.

La mancata sottoscrizione della convenzione comporta la possibilità per l'ente di agire in sede di autotutela successivamente alla pubblicazione sul BURP avvenuta a seguito della conclusione dell'iter amministrativo.

Il programma delle compensazioni dovrà quindi esporre alcuni interventi da realizzare sul territorio coerenti con quelli descritti nel presente documento e fino a concorrenza dell'importo definito negli importi tabellari di cui all'**Allegato b3**, precisare le modalità e i tempi di esecuzione degli interventi previsti, ipotizzare i costi e gli oneri di gestione degli interventi stessi.

In sintesi il programma di compensazione territoriale, per garantire per garantire un'attuazione efficace e sostenibile potrà ricomprendere le seguenti fasi:

1. ANALISI E PIANIFICAZIONE

- **Studio degli impatti:** Valutazione degli effetti dell'intervento sul territorio e sulle comunità locali.
- **Definizione degli obiettivi:** Identificazione delle misure compensative necessarie per riequilibrare gli impatti.
- **Coinvolgimento degli stakeholder:** Consultazioni con enti locali, cittadini e associazioni per garantire un processo partecipativo.

2. PROGETTAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE

- **Individuazione delle opere compensative:** Scelta degli interventi più adeguati, come la creazione di aree verdi, in infrastrutture sostenibili o servizi per la comunità.
- **Verifica della fattibilità:** Analisi tecnica ed economica per garantire la realizzabilità delle opere.
- **Integrazione con la pianificazione territoriale:** Coordinamento con i piani urbanistici e ambientali esistenti.

3. ATTUAZIONE E REALIZZAZIONE

- **Avvio dei lavori:** Implementazione delle opere compensative secondo il progetto approvato.
- **Monitoraggio in corso d'opera:** Controllo della corretta esecuzione e gestione degli eventuali imprevisti.
- **Comunicazione e trasparenza:** Informazione costante alle comunità locali sullo stato di avanzamento.

4. GESTIONE E MANUTENZIONE

- **Monitoraggio post-intervento:** Valutazione dell'efficacia delle misure adottate e verifica del raggiungimento degli obiettivi.
- **Manutenzione delle opere:** Gestione a lungo termine per garantire la sostenibilità delle compensazioni.
- **Adattamenti e miglioramenti:** Eventuali modifiche per ottimizzare i benefici nel tempo.

COMUNE DI

Convenzione regolante i rapporti tra il Comune di e la società per impianti di produzione di energia da fonte fotovoltaica da realizzare nel territorio Comunale. Repertorio N. ----

L'anno duemilaventicinque, il giorno del mese di in presso la sede Comunale, aventi a me dottor segretario comunale, autorizzato a rogare atti nella forma pubblica amministrativa nell'interesse del Comune ai sensi dell'art. 97 comma 4 lett c) del D.lvo 18/08/2000 n. 267 sono personalmente comparsi i signori:

da una parte

- A. il Comune di codice fiscale: indirizzo pec: sede legale in persona del responsabile del Servizio presso la cui sede per la qualifica è domiciliato, il quale agisce in nome, per conto e nell'interesse del Comune di e dichiara di intervenire nel presente atto giusta la deliberazione della Giunta Comunale n. del esecutiva ai sensi di legge, che si allega (all.n.1) e (di seguito anche solo Comune, Comune di o congiuntamente Parti);
- B. la società - regolarmente iscritta presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di R.E.A. n. codice fiscale e P.I. indirizzo pec: con sede legale in rappresentata per i fini di questo contratto dal Dott. in qualità di legale rappresentante della società (di seguito anche solo Società Proponente o congiuntamente Parti); Le Parti come sopra costituite, della cui identità personale e piena capacità giuridica io Ufficiale Rogante sono personalmente certo, d'accordo tra loro e con il mio consenso, rinunciano all'assistenza dei testimoni.

Quindi si premettono:

- a) la legislazione nazionale, in particolare modo il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 PNIEC, promuove lo sviluppo e l'utilizzazione delle fonti rinnovabili di energia;
- b) la legislazione nazionale e comunitaria ed in particolar modo già il d.lgs 387/2003, in attuazione della direttiva comunitaria 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonte energetica rinnovabile, nonché la normativa comunitaria e nazionale intervenuta negli ultimi anni, incentivano lo sviluppo delle energie rinnovabili in quanto di pubblico interesse e di pubblica utilità e da ultimo il recente d.lgs. 190/2024
- c) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto stesso, sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche;
- d) Sono stati introdotti iter autorizzatori semplificati per la costruzione di
- e) La società ha presentato un progetto da realizzare sui terreni nella disponibilità della società proponente, censiti al Foglio particelle....., Foglio particelle intervento per il quale ha già ottenuto:
- i preventivi di connessione da parte di e-distribuzione allegati alle PAS che individuano il tracciato che il cavidotto di collegamento dovrà fare per connettere il nuovo impianto;
- f) Il Comune di ha assunto la Delibera di Giunta n.approvando i pareri e le relazioni tecnico amministrative degli uffici edilizia-urbanistica-ambiente, nella quale ha espresso parere favorevole al progetto alle condizioni ivi precisate con, tra l'altro, prescrizioni in tema di misure compensative e garanzie finanziarie di smantellamento, per tutta la vita utile dell'impianto, stimata in anni dalla sua entrata in esercizio;
- g) In ragione di tutti gli interventi da realizzarsi ed indicati nelle premesse, il Comune di e la Società proponente hanno, di comune intesa, stabilito di disciplinare i loro rapporti, ivi incluse le misure compensative, con la presente convenzione, prevedendo che la società proponente attivi, nell'interesse del Comune di oltre le prescrizioni ambientali di piantumazione del perimetro dell'area oggetto del nuovo intervento indicati nei pareri e nelle relazioni tecnico amministrative, i seguenti interventi:
- Realizzazione in proprio di un impianto FTV per la potenza massima di 100 Kw, da realizzarsi su o su altre coperture che verranno indicate dal Comune di entro la data di inizio lavori, per una spesa massima di €..... oneri inclusi, ed esclusi i costi di connessione che resteranno a carico del Comune di da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto.....
- Ammodernamento in proprio della rete di illuminazione stradale comunale, fino ad un numero massimo di n. fari stradali a tecnologia LED, posizionati sulle strade del territorio comunale, e nei limiti della spesa di euro oneri inclusi da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio degli impianti esempi di interventi da eseguire come misure compensative Le parti concordano la massima spesa in €..... che la proponente andrà a sostenere nel caso in cui, per ragioni imputabili al Comune i lavori compensativi non vengano eseguiti entro le date di cui al punto precedente. In tal caso le parti di comune accordo dovranno rimodulare le opere da eseguire in funzione delle eventuali variazioni di prezzo o del costo della manodopera. Le parti concordano altresì che fino a 12 mesi oltre la data di entrata in esercizio degli impianti, le opere dovranno essere realizzate come proposte indipendentemente dalle eventuali variazioni di prezzo dei materiali o del costo della manodopera.
-

"PROPOSTA DI PRESCRIZIONI DA INSERIRE ALL'INTERNO DEL REGOLAMENTO COMUNALE CHE CIASCUN COMUNE PUO' ADOTTARE CON SPECIFICO PROVVEDIMENTO"

INTRODUZIONE

La lettera G del comma 4, art.8 del D.Lgs. 190/2024 prevede che il progetto di PAS sia corredato "di una relazione relativa ai criteri progettuali utilizzati ai fini dell'osservanza del principio della minimizzazione dell'impatto territoriale o paesaggistico ovvero alle misure di mitigazione adottate per l'integrazione del progetto medesimo nel contesto ambientale di riferimento".

E' la prima volta che il legislatore fa espressamente riferimento al principio di minimizzazione dell'impatto territoriale e/o paesaggistico di un impianto autorizzato in PAS e alle misure di mitigazione da adottare per integrare il progetto al contesto ambientale in cui l'impianto viene ad essere localizzato.

Diventa pertanto particolarmente importante la disponibilità di una rassegna di misure di mitigazione da adattare ai singoli casi specifici.

I criteri di mitigazione dell'impianto potrebbero essere inseriti dal Comune in apposito Regolamento la cui adozione è legittima nell'ambito della disciplina del corretto insediamento urbanistico e territoriale.

Il Regolamento comunale deve tuttavia rispettare il principio di gerarchia delle fonti e quindi le leggi adottate sulla materia.

Il seguente paragrafo costituisce una modalità esemplificativa dei contenuti del predetto regolamento.

Allo stesso modo l'allegato può fornire utile supporto ai progettisti per la stesura della relazione prescritta dalla norma sopra indicata.

Idrogeomorfologia

- Evitare gli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli ed eccessive modificazioni dell'andamento topografico, specialmente per quelli situati in pendenza e su versanti collinari, in particolare saranno da evitare localizzazioni in aree caratterizzate da pendenze tali da favorire l'insorgere di fenomeni gravitativi. Nel caso di versanti acclivi e/o con assetto litostratigrafico sfavorevole, il progettista dovrà produrre relazione geologica tecnica comprendente verifica di stabilità volte a dimostrare, con idonee verifiche di stabilità, che la realizzazione dell'impianto non innescherà scivolamenti gravitativi né riattiverà in alcun modo eventuali fenomeni stabilizzati o relitti;
- La nuova topografia che si verrà a creare a seguito della realizzazione dell'impianto in progetto non dovrà modificare in senso peggiorativo il reticolo di deflusso delle acque superficiali di ruscellamento. Pertanto dovrà essere attentamente ripristinata la circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali per escludere fenomeni di erosione superficiale e incanalata;
- Garantire la stabilità dei terreni di fondazione e l'equilibrio idrogeologico superficiale, con particolare riferimento ai corsi d'acqua esistenti e al ruscellamento di versante e ipodermico, realizzando, ove necessario, opportune opere di drenaggio e di regimazione idraulico-agraria e adottando, quando possibile, tecniche di ingegneria naturalistica, mantenendo la naturale permeabilità del suolo nel rispetto dei terreni naturali esistenti in loco;

Localizzazione e tipologia distributiva

- salvaguardare la continuità delle reti di naturalità della Rete ecologica della Regione, con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale;
- mantenere i tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno quali reti di canalizzazioni, opere storiche di presidio idraulico e ogni relativa infrastruttura (ponti, sostruzioni, gallerie, ecc.), viabilità storica e i segni delle centuriazioni romane e gli elementi del mosaico paesaggistico;
- minimizzare le interferenze con i caratteri visuali del paesaggio, con specifico riferimento alla continuità percettiva delle principali linee di crinale (skyline naturale);
- la localizzazione e la forma dell'impianto dovranno tener conto delle caratteristiche paesaggistiche proprie del territorio interessato e dei relativi elementi costitutivi (naturali, storici, estetici), con particolare riferimento ai manufatti rurali di valore storico-culturale (aie, fontanili, lavatoi, forni, edicole, ecc.), al disegno e agli elementi strutturali della tessitura agraria (viabilità storica, sistemazioni idraulico-agrarie, trame fondiari di impianto storico, ecc.);
- privilegiare l'uso della rete viaria esistente, senza modifiche dei suoi caratteri di ruralità sia in termini dimensionali che morfologici (larghezza, finitura, andamento);
- tener conto, nella realizzazione di eventuali tratti di nuova viabilità necessaria a raggiungere gli impianti, della rete della viabilità storicamente esistente, effettuando opportuni adeguamenti funzionali della stessa, favorendo la flessuosità e limitando l'adozione di tratti rettilinei;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete degli impianti fotovoltaici preferibilmente in cavo sotterraneo in corrispondenza alle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, ove le soluzioni progettuali lo consentano, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica;

- scegliere la tipologia distributiva dei moduli fotovoltaici più idonea in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche e di uso del suolo presenti nel territorio interessato, con particolare riferimento alla trama del paesaggio agrario e comporre una disposizione planimetrica delle vele secondo comparti non rigidamente geometrici ma di andamento adatto alla morfologia del luogo, per conseguire forme planimetriche dell'impianto di elevata qualità architettonica inserite nel contesto del paesaggio locale.

Emissioni

- presentare l'istanza di autorizzazione in deroga ai valori limite di rumorosità per la fase di cantiere ed effettuare una misurazione fonometrica di controllo presso i recettori sensibili individuati, entro 90 giorni dall'attivazione dell'impianto, trasmettendone le risultanze al comune sede dell'impianto;
- in fase di cantiere dovranno osservare tutte le idonee misure di mitigazione al fine di evitare la dispersione delle polveri da parte dei mezzi utilizzati e prevedere gli specifici accorgimenti da adottarsi in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sul suolo, causati dagli stessi mezzi;
- in fase di progetto, tenere conto della compatibilità elettromagnetica tra le nuove strutture da realizzare ed i preesistenti impianti radioelettrici, ove questi ultimi risultassero operanti nelle vicinanze delle opere medesime.

Condizioni di interferenza visiva, recinzioni e schermature

- prevedere opportune schermature vegetali non secondo schemi rigidi e continui per mitigare l'impatto visivo dell'impianto, utilizzando essenze autoctone con ecotipi locali, al fine di una migliore integrazione con il contesto di riferimento progettuale (Crp)
- evitare con le schermature vegetali di creare un effetto barriera contribuendo a creare elementi di transizione estesi e irregolari. Le essenze arbustive dovranno essere prevalentemente sempreverdi, per garantire un'adeguata copertura visiva dall'esterno, alternati a quelli a foglia caduca, in maniera sempre più rada cercando di creare un effetto il più naturale possibile;
- valutare la compatibilità paesaggistica delle localizzazioni in aree collinari di rilevante visibilità, di crinale e di versante, al fine di non interrompere la continuità delle principali linee di

crinale o alterare le emergenze naturalistiche (vegetazioni riparie, alberature d'alto fusto, ecc.);

- valutare l'eventuale impiego di schermature arboree ed arbustive con funzione di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico, privilegiando gli ambiti collinari o pedemontani ove caratterizzati dall'alternanza di superfici boscate e di superfici coltivate, mentre sarà da valutare la coerenza negli ambiti di pianura o fondovalle ove caratterizzati da seminativi nudi a maglia larga.

- prevenire per quanto possibile fenomeni di abbagliamento o riverbero delle vele stimando comunque la possibilità di insorgenza del fenomeno in presenza di particolari contesti di installazione (ad esempio: viabilità pubblica, intervisibilità con nuclei abitati);

- realizzare eventuali recinzioni perimetrali con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali (almeno 20cm dal piano di campagna); tali strutture dovranno essere infisse direttamente nel terreno, l'eventuale presenza di cordoli dovrà essere prevista interrata.

Sistemazioni del suolo e vegetazione

- rispettare per quanto concerne la sistemazione del suolo occupato i caratteri paesistico ambientali del contesto, al fine di non interrompere la continuità, mantenendo, ove presenti, prati e pascoli o, in alternativa per impianti con grandi superfici radianti, studiando un'ideale alternanza di fasce verdi e, ove possibile coltivate, e fasce fotovoltaiche, al fine di mitigare l'effetto visivo di continuità della stessa dei moduli fotovoltaici;

- salvaguardare la continuità ecologica delle reti di naturalità con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale e, a garanzia della tutela della biodiversità, ai filari di formazioni arbustive esistenti di interesse paesaggistico o naturalistico. In tali casi l'espanto sarà ammesso soltanto per limitate porzioni di vegetazione di recente formazione a condizione di prevedere interventi di recupero ambientale che favoriscano la ripresa spontanea della vegetazione autoctona ed il recupero della funzionalità ecologica attuale e potenziale. La vegetazione potrà essere oggetto di interventi di potatura nelle stagioni idonee.

Prescrizioni specifiche per il verde

- impiantare due tipi di opere di mitigazione perimetrale:

siepe perimetrale lungo la recinzione/filare arboreo arbustivo esternamente alla siepe perimetrale e alla recinzione;

- impiantare i filari arboreo-arbustivi e la siepe perimetrale preliminarmente o contemporaneamente ai lavori di installazione dei pannelli e delle opere inerenti all'impianto fotovoltaico, salvo comprovate esigenze in ordine alle stagioni agronomiche e alle fasi vegetative delle essenze scelte;

- piantumare i filari di siepe a stretto d'impianto, costituiti da essenze sempreverdi plurispecifiche, lungo tutto il perimetro dell'impianto, da posizionare immediatamente all'esterno della recinzione dell'impianto;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva, oltre alla siepe perimetrale, con una larghezza non inferiore ai 10 mt su tutti i lati perimetrali;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva con alternanza di essenze, da piantumarsi secondo un sesto di impianto irregolare in modo da creare una macchia boschiva naturaliforme. Nella scelta delle essenze si dovranno prediligere le tipologie vegetali tipiche dei luoghi (anche attraverso un apposito studio sulla caratterizzazione vegetale locale);

- scegliere, in merito alla fascia arboreo-arbustiva, un'altezza minima per piantine da mettere a dimora ad alto fusto di 2 mt e di 1,5 mt per le arbustive;

- scegliere per le piantine che andranno a costituire la siepe perimetrale un'altezza non inferiore ad 1,5 mt. Per contro l'altezza massima che dovrà raggiungere la siepe dovrà corrispondere a quella massima raggiunta dai pannelli nella loro configurazione finale di progetto (massimo sviluppo verticale dei pannelli). L'altezza della recinzione perimetrale non potrà essere superiore a quella della siepe perimetrale.

- realizzare la recinzione dell'impianto con pali infissi nel terreno senza strutture continue di collegamento quali cordoli in c.a., per non ostacolare il deflusso superficiale delle acque meteoriche in eccesso. Inoltre sollevare da terra di almeno 20 cm la recinzione stessa, su tutto il perimetro, per consentire il passaggio della piccola fauna vertebrata;

- inerbire permanentemente i terreni che ospitano l'impianto prevedendo eventualmente la semina con miscugli di sementi di graminacee e leguminose autoctone poliennali o perenni ed evitando lavorazioni periodiche allo scopo di rendere tali suoli saldi.

Viabilità e infrastrutture

- privilegiare localizzazioni in aree già dotate di una rete viaria idonea tale da poter essere utilizzata come viabilità di accesso senza che ne siano alterate le caratteristiche di ruralità, sia in termini dimensionali che morfologici (andamento, larghezza, finitura, ecc.), fatta salva la possibilità di realizzare minimi interventi di adeguamento funzionale;
- utilizzare eventuali tratti di nuova viabilità di accesso e di distribuzione interna ed eventuali spazi di manovra solo se strettamente necessari all'esercizio dell'impianto e rispettare, per tipologia e materiali, il reticolo delle strade rurali esistenti, adottando soluzioni plano-altimetriche che minimizzino i movimenti di terra, che non modifichino la morfologia del suolo, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote;
- in caso di nuova viabilità impiegare materiali drenanti naturali al fine di garantire la massima permeabilità del suolo e facilitare le opere di ripristino all'atto della dismissione dell'impianto. Al fine di mitigare l'impatto visivo, il materiale drenante utilizzato, sia nel caso di nuova viabilità sia di adeguamento funzionale di viabilità esistente dovrà avere colore terroso o comunque amorfo, evitando inerti di cava bianchi o biancastri;
- La realizzazione del cavidotto sotto la mezzeria della singola corsia di marcia;
- La posa di qualsiasi tipologia di cavo per sottoservizi ad una profondità maggiore di 1 m dal piano viabile;
- Il riempimento di tutto lo scavo con misto cementato;
- Il ripristino della pavimentazione bituminosa per strato di usura dell'intera larghezza della corsia di marcia interessata dallo scavo, previa scarifica dello strato di usura esistente;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete, nei centri abitati, preferibilmente in cavo sotterraneo, preferibilmente in corrispondenza delle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica e opportunamente segnalati e protetti;

- interrare tutte le linee elettriche di collegamento tra le diverse parti dell'impianto, fatta eccezione per i tratti di collegamento elettrico tra i pannelli della stessa fila
- Il proponente dovrà richiedere il Nulla Osta all'Ufficio competente del MISE, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 259/2003, considerata la presenza di ulteriori cavidotti elettrici (impianto di utenza) inerente al collegamento tra i pannelli fotovoltaici e la cabina.
- Nel caso in cui sia prevista in progetto anche la realizzazione di reti di comunicazione elettronica ad uso privato, su supporto fisico, ad onde convogliate e con sistemi ottici, a servizio dell'impianto elettrico o delle tubazioni metalliche (ad es. reti di telesorveglianza, telecontrollo, monitoraggio, altro), ai sensi degli artt. 99 e 104 del codice delle comunicazioni elettroniche D.Lgs. 259/03 e s.m.i., l'installazione di dette reti è assoggettata ad un'autorizzazione generale di competenza del MISE.

Sistemi di sicurezza

- osservare le norme relative alla tutela della salute e alla sicurezza dei lavoratori nel rispetto del D.Lgs. 81/08;
- evitare soluzioni di sistemi anti-intrusione, anche ricorrendo alle tecnologie più innovative presenti sul mercato, che possano interferire negativamente con il contesto paesaggistico, limitando l'altezza dei supporti all'altezza massima raggiunta dalla recinzione perimetrale;
- assicurarsi che i sistemi anti-intrusione di tipo locale, che prevedono l'accensione di punti luce e/o l'attivazione di allarmi sonori, entrino in funzione soltanto in cui sia rilevata la presenza di intrusi o il persistere di elementi di disturbo e che, nelle stesse situazioni, la sirena funzioni solo per tempi limitati nel rispetto delle normative, al fine di ridurre i disagi acustici;
- mantenere costantemente acceso l'impianto di illuminazione durante le ore notturne solo in corrispondenza degli apparecchi di video-sorveglianza e limitare l'intensità luminosa solo a quella strettamente necessaria a permettere il funzionamento di tali apparecchi.

Modalità di gestione e manutenzione

- garantire durante la costruzione dell'impianto e nelle successive fasi di manutenzione la costante pulizia dell'area avendo cura di smaltire i materiali di risulta o altri rifiuti secondo la normativa vigente privilegiando interventi che comportino operazioni da eseguire prevalentemente a secco e/o con elementi prefabbricati;
- sfalciare o tritare, relativamente alla vegetazione erbacea e/o arbustiva, i materiali di risulta delle lavorazioni, lasciandoli al suolo al fine di incrementarne la frazione organica;
- non effettuare potature sulle essenze arboree utilizzando la tecnica della capitozzatura;
- garantire per tutta la durata dell'impianto fino alla sua definitiva dismissione, la realizzazione di tutte le opere necessarie all'attecchimento ed al mantenimento della vegetazione, tanto per quanto riguarda la manutenzione ordinaria (pulizia, potatura, sfalcio e, se necessario irrigazione) che per quanto riguarda la manutenzione straordinaria (piantagione e/o sostituzione di fallanze, ecc). In particolare garantire l'irrigazione per i primi 5 anni dalla messa a dimora, al fine di assicurarne la sopravvivenza e riseminare le aree a seminato in casodi fallanze;
- eseguire cure colturali per la vegetazione perimetrale e interna all'area di impianto, senza impiego di erbicidi, fitofarmaci o sostanze chimiche e, se possibile, utilizzare sostanze ammesse nei regimi di agricoltura biologica;
- eseguire la pulizia dei moduli fotovoltaici unicamente con acqua, normale o demineralizzata, senza impiego di detersivi, detergenti o solventi, fatti salvi interventi straordinari per i quali deve essere prevista idonea raccolta e smaltimento dei reflui prodotti.

Dismissione

- procedere, al termine della vita utile dell'impianto alla dismissione dello stesso e alla ripristino dello stato dei luoghi, nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 12, comma 4 del d.lgs. 387/2003;

“Proposta di prescrizioni”

Riferimenti
a linee
guida

“Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” di Arpa Toscana, che costituiscono indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare per tutelare l'ambiente nel corso delle attività di cantiere e delle operazioni di ripristino dei luoghi, scaricabili alla seguente pagina web:

<https://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

Per quanto riguarda il controllo delle specie esotiche si richiama l'Allegato B “Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale” della D.G.R. n. 33-5174 del 12/6/2017 scaricabile, unitamente ad altri documenti utili per la trattazione della questione, alla seguente pagina web:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>

PSR 2014-2020 - OPERAZIONE 4.4.1 (Elementi naturaliformi dell'agroecosistema) BANDO 2022 - ALLEGATO 2 - PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI SOSTEGNO

https://bandi.regione.piemonte.it/system/files/DD-A17-68-2022-TESTO_ATT0.pdf

Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

(G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)

BIOMETANO
Linee di indirizzo

La procedura abilitativa semplificata

ALLEGATI

PAS

GRUPPO DI LAVORO

REV 1.0

30/05/25

GRUPPO DI LAVORO

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte"

CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2

"Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1:

"Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

PAS ALLEGATI BIOMETANO



SCHEMA IMPIANTO TIPO



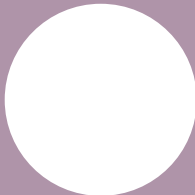
ENDOPROCEDIMENTI



VERIFICA CONTENUTIO
SPECIFICI DI PROGETTO



PIANO DI ALIMENTAZIONE



LETTURA PUA
PREVENTIVO



SCHEMA DISMISSIONE
IMPIANTO



ANAGRAFICA IMPIANTO



ACCORDO – TIPO PER LA FORNITURA DI BIOMASSA

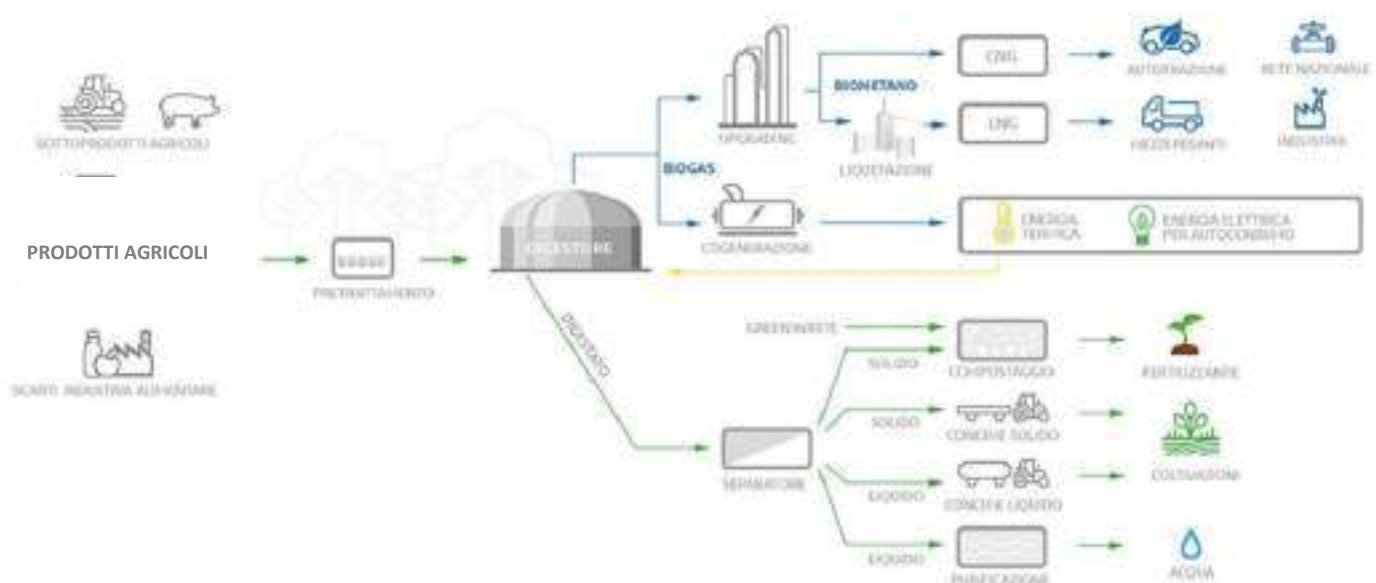
Schema impianto tipo

istruttoria

L'impianto di produzione biogas/biometano è composto da diverse sezioni impiantistiche, con possibilità di ricevere diverse tipologie di materiali di alimentazione (ingresso al sistema) e produzione di rifiuti/sottoprodotti/ emissioni/reflui in relazione alle finalità (produzione energia elettrica e calore o biometano).

Solitamente un impianto è costituito da:

- vasche di stoccaggio dedicate alle matrici in ingresso,
- vasca di pre-miscelazione di carico al digestore,
- una o più linee di digestione che possono essere costituite da un solo digestore o da più digestori (fase di fermentazione + fase di digestione),
- stoccaggio biogas prodotto;
- motore di cogenerazione di produzione EE e calore;
 - ad uso interno nel caso di impianto biometano;
 - produzione di EE immessa in rete, nel caso di utilizzo diretto del biogas sul posto;
- impianto di upgrading per la separazione ed eliminazione della CO₂ dal biogas (biometano);
- allaccio alla rete gas o stoccaggio sul posto (biometano);
- sistema di separazione digestato in frazione solida e liquida;
- stoccaggio digestato t.q. o stoccaggi solido e liquido;
- sistemi di trattamento emissioni (eventuale)



schema generale di un impianto di produzione biogas (EE) / biometano (fonte dato [SNAM](#) modificato)

1. Natura dell'impianto in relazione alla FER prodotta (biogas o biometano)
 - a. Produzione di biogas utilizzato in assetto cogenerativo sul posto come combustibile in motori con produzione di energia elettrica (da immettere in rete) e calore (utilizzato sul posto)
 - b. Produzione di biometano, ottenuto per filtrazione del biogas, immesso nella rete gas o compresso/liquefatto in sito e ceduto tramite autocarri bombola per autotrasporto
2. Natura dell'impianto in relazione alle biomasse utilizzate
 - a. Biogas/biometano di origine agricola
 - È attività agricola
 - Può utilizzare come alimentazione all'impianto: prodotti agricoli, sottoprodotti, scarti industria alimentare (no rifiuti)
 - Il digestato è considerato sottoprodotto e può andare a spandimento in agricoltura
 - b. Biogas/biometano da FORSU
 - È attività di recupero rifiuti (non autorizzabile in PAS)
 - Può utilizzare come alimentazione all'impianto: FORSU (rifiuto organico da raccolta urbana), sfalci verdi, fanghi reflui civili, SOA, scarti industria alimentare
 - Il digestato è considerato rifiuto e può andare a spandimento in agricoltura previa autorizzazione
3. Endoprocedimenti e normative di riferimento (pareri, permessi /autorizzazioni)

In relazione alla natura dell'impianto le normative di riferimento, sia per i materiali di alimentazione, che per i prodotti/emissioni/ecc. sono di natura diversa.

N.B.: È escluso il ricorso alla PAS per impianti che utilizzano rifiuti.

Consiglio di Stato – Sez. IV, sent. n. 4233 del 10.05.2024

Un impianto di produzione di biometano da frazione organica di rifiuti solidi urbani ("Forsu"), pur essendo qualificabile come "impianto a fonti rinnovabili", resta un impianto di trattamento rifiuti soggetto quindi anche alla autorizzazione unica prevista dall'art. 208 del D. Lgs. N. 152/2006.

SCHEMA DI RIFERIMENTO NORMATIVO AUTORIZZAZIONI ENDOPROCEDIMENTI

Aspetto	Norma	Ente competente
Alimentazione		
Sottoprodotti	art. 184 bis TUA	n. p.
SOA (Sottoprodotti di Origine Animale)	Reg. 1069/2009/CE	ASL
Prodotti agricoli dedicati		n. p.
Emissioni in atmosfera		
Convogliate	Art. 272 TUA	Provincia/CM
motori di cogenerazione, torcia di emergenza, camino off-gas per eliminazione CO2 (solo per biometano), combustore off-gas (solo per biometano)		
Diffusive	Art. 272bis TUA	Provincia/CM
emissioni odorigene da sezioni impiantistiche e stoccaggi,		
Scarichi		
Reflui da uffici /di tipo domestico		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da trattamento frazione liquida digestato		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da sistemi di trattamento arie		
Rifiuti liquidi	Parte IV TUA	n. p.
Fertilizzanti	D. Lgs 75/2010	n. p.
Acque meteoriche		
Piano di gestione acque meteoriche	n.p.	Provincia/CM
Digestato		
sottoprodotto	Reg. 10R	Regione (PUA)
fanghi in agricoltura	D.Lgs. 99/1992	Provincia/CM

	VERIFICHE PROGETTUALI	NORMA RIFERIMENTO
PIANO ALIMENTAZIONE	Il Piano di alimentazione va dichiarato in sede di istanza. Ogni modifica deve essere autorizzata. Annualmente va presentata una relazione riportante le quantità delle biomasse utilizzate e i siti di approvvigionamento. Devono essere tenuto un registro giornaliero dei materiali in ingresso alla digestione e in uscita dall'impianto. L'utilizzo di SOA va autorizzato su parere ASL Non può essere autorizzato in PAS l'utilizzo di rifiuti.	DGR 64-10874 del 23/02/2009 DGR 16-11713 del 06/07/2009 e s.m.i. Reg. 1069/2009/CE Art. 208 D. Lgs 152/06 e s.m.i.
STOCCAGGIO MATERIE PRIME	I materiali di alimentazione devono essere stoccati in bacini impermeabili e coperti per evitare il dilavamento da parte delle acque meteoriche. Gli stoccaggi devono garantire un minimo di continuità di alimentazione al digestore in relazione al piano di alimentazione	Regolamento 1/R del 20 febbraio 2006
STOCCAGGIO DIGESTATO SOLIDO e LIQUIDO	Gli stoccaggi del digestato vanno coperti e va previsto il recupero di biogas, se tecnicamente fattibile, al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca. Gli stoccaggi devono garantire un volume pari ad almeno 180 giorni le quantità prodotte dall'impianto	Piano stralcio agricoltura DCR 27 giugno 2023, n. 284-15266 Regolamento regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R
EMISSIONI DIFFUSIVE - ODORI	È opportuno che venga presentato uno Studio di impatto olfattivo previsionale, soprattutto se il progetto si colloca in prossimità di centri abitati. È possibile prescrivere un Piano di gestione odori, in caso di evidenze di impatti significativi dello studio previsionale, che preveda misure di contenimento odori e procedure da seguire in caso di segnalazioni	D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554 Art. 272bis D.Lgs 152/06 e s.m.i.
COGENERATORE	Dichiarazione rispetto limiti di emissione in atmosfera per impianti <3MW che utilizzano biogas	ALLEGATO IX - PARTE II - Sezione 3 D.Lgs 152/06 e s.m.i.
TRATTAMENTO ACQUE REFLUE	Verificare il bilancio di massa degli effluenti riciccolati al digestore. Se presente un impianto di depurazione, deve essere autorizzato allo scarico	Artt. 101, 105 D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Piano di alimentazione impianto

modello

TIPOLOGIA DI BIOMASSA UTILIZZATA	QUANTITÀ BIOMASSA NECESSARIA	INDICE CONVERSIONE IN BIOMETANO
	(specificare giorno o anno)	
COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	tal quali, in s.s.	Nmc
RESIDUI DELLE COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
SOTTOPRODOTTI TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
di cui		
PROVENIENZA AZIENDALE BIOMASSE		
COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
RESIDUI DELLE COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
SOTTOPRODOTTI TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
PROVENIENZA EXTRAZIENDALE BIOMASSE		
COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
RESIDUI DELLE COLTURE AGRICOLE DEDICATE TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc
SOTTOPRODOTTI TONNELLATE/ANNO (specificare)	t.q., in s.s.	Nmc

specificare, per ciascuna tipologia di biomassa utilizzata, i quantitativi annui espressi in tonnellate tal quali e loro peso a secco, nonché la conversione di detta biomassa in Nmc di **biometano**

Lettura preventiva di un PUA

PREMESSA

L'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico e agroindustriale in Regione Piemonte è finalizzata al recupero delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute nello stesso e deve essere effettuata ai sensi del "TITOLO II BIS. UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO" e dell'Allegato VI bis al Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i.

DIGESTATO AGROZOOTECNICO E DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

Art. 20 ter. (Produzione del digestato)

1. Ai fini del presente regolamento, il digestato agrozootecnico è prodotto con i materiali e le sostanze di cui alle lettere a), b), c) e h) della tabella 1 dell'Allegato VI bis. Il digestato agroindustriale è prodotto con i materiali e le sostanze di cui alle lettere d), e), f) e g) della tabella 1 dell'Allegato VI bis, eventualmente anche in miscela con i materiali e le sostanze di cui alle lettere a), b), c) e h) della medesima tabella.
2. E' vietata l'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico o agroindustriale prodotto con l'aggiunta di:
 - a) sfalci o altro materiale vegetale utilizzato per operazioni di messa in sicurezza o bonifica di siti contaminati;
 - b) sfalci o altro materiale vegetale proveniente da terreni in cui non sono consentite le colture alimentari, qualora l'analisi effettuata sul medesimo digestato riveli la presenza delle sostanze contaminanti di cui alla tabella 1, colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del d.lgs. 152/2006.

Tabella 1. Materiali e sostanze per l'alimentazione di impianti di digestione anaerobica

a)	paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f) del d.lgs. 152/2006;
b)	materiale agricolo derivante da colture agrarie. Fatti salvi gli impianti da realizzarsi ai sensi dell'articolo 2 del decreto legge 10 gennaio 2006 n. 2, convertito, con modificazione, dalla legge 11 marzo 2006 n. 81, per gli impianti autorizzati successivamente all'entrata in vigore del presente regolamento, tale materiale non potrà superare il 30% in termini di peso complessivo;
c)	effluenti di allevamento, come definiti dal presente regolamento;
d)	acque reflue, come definite dal presente regolamento;
e)	residui dell'attività agroalimentare, come indicati nella tabella 2, a condizione che non contengano sostanze pericolose, conformemente al Regolamento (CE) n. 1907/2006;
f)	acque di vegetazione dei frantoi oleari e sanse umide anche denocciolate di cui alla legge 574/1996;
g)	sottoprodotti di origine animale, utilizzati in conformità al regolamento (CE) n. 1069/2009, al regolamento di implementazione (UE) n. 142/2011 nonché alle disposizioni approvate nell'accordo tra Governo, Regioni e Province autonome;
h)	materiale agricolo e forestale di cui alla tabella 1B dell'Allegato 1 del d.m. 6/7/2012.

Matrici utilizzabili per la produzione di digestato agrozootecnico e digestato agroindustriale

Il digestato assimilato al refluo zootecnico ai sensi della DGR n. 64-10874 del 23/2/2009 segue quanto previsto per il refluo zootecnico stesso.

Il digestato assimilato a rifiuto non è oggetto di applicazione del Regolamento 10R.

OBBLIGHI AMMINISTRATIVI

Le aziende che producono e/o utilizzano in campo a fini fertilizzanti i digestati agrozootecnici e/o agroindustriali degli impianti a biogas, nel rispetto della Direttiva Nitrati, sono tenute alle procedure amministrative obbligatorie schematizzate nell'Allegato VI ter del Regolamento 10R.

Lettura preventiva di un PUA

	Comuni- cazione	PUA	Registro delle Fertilizzazioni ⁴	Registro Matrici in ingresso al digestore	Registro Matrici in uscita dal digestore
Impianto biogas, UTE ricadente in ZVN* che non distribuisce in campo (cede tutto il digestato sottoprodotto a terzi)					
< 1000 kg N/anno	NO	NO	SI se coltiva ≥ 20ha	NO	NO
1000-3000 kg N/anno	SI	NO	SI se coltiva ≥ 20ha	SI	SI
3000-6000 kg N/anno	SI	NO	SI se coltiva ≥ 20ha	SI	SI
>6000 kg N/anno	SI	NO	SI se coltiva ≥ 20ha	SI	SI
Impianto biogas, UTE non ricadente in ZVN* che distribuisce in campo il digestato sottoprodotto (su terreni condotti o asserviti)					
< 1000 kg N/anno	NO	NO	NO	NO	NO
1000-3000 kg N/anno	NO	NO	NO	SI	NO
3000-6000 kg N/anno	SI	SI (tutti gli anni)	SI	SI	NO
>6000 kg N/anno	SI	SI (tutti gli anni)	SI	SI	NO
Impianto biogas, UTE non ricadente in ZVN* che non distribuisce in campo (cede tutto il digestato sottoprodotto a terzi)					
< 1000 kg N/anno	NO	NO	NO	NO	NO
1000-3000 kg N/anno	NO	NO	NO	SI	SI
3000-6000 kg N/anno	SI	NO	NO	SI	SI
>6000 kg N/anno	SI	NO	NO	SI	SI

Obblighi amministrativi previsti per impianti biogas (Allegato VI ter_Reg. 10R/2007 e s.m.i.)

LA COMUNICAZIONE 10R

Le aziende produttrici e/o utilizzatrici di digestato assimilato a refluo, agrozootecnico o agroindustriale:

- classificate “ricadenti in ZVN” che nell'anno producono e/o utilizzano più di 1000 kg diazoto organico,
- classificate “non ricadenti in ZVN” che nell'anno producono e/o utilizzano più di 3000 kg diazoto organico,

sono tenute a presentare annualmente la Comunicazione 10R.

Si intende ricadente in ZVN un'azienda con almeno il 25% della SAU in conduzione in ZVN (sono quindi escluse le superfici asservite).

La comunicazione viene effettuata tramite l'apposito applicativo web integrato con l'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte disponibile al link: <https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/utilizzo-reflui-zootecnici-nitrati>

La Comunicazione contiene informazioni in merito alla localizzazione dell'impianto, alle matrici in ingresso, alle strutture di stoccaggio disponibili in azienda, ai flussi delle cessioni e acquisizioni, ai trattamenti applicati nonché ai terreni che ricevono le matrici organiche.

Lettura preventiva di un PUA

istruttoria

Si evidenzia che è disponibile un apposito foglio di calcolo integrato nell'applicativo in cui è possibile inserire le matrici introdotte nell'impianto di digestione anaerobica per poter definire i quantitativi e le caratteristiche del digestato prodotto.

agronomico di più aziende sullo stesso terreno poiché Anagrafe Agricola verifica il titolo d'uso.

Acquisite tali informazioni, il sistema informatico verifica la congruenza della situazione aziendale con i vincoli normativi vigenti tramite un riepilogo indicatori con focus su ricettività dei terreni e disponibilità di stoccaggio.

Superficie SAU Piemonte (ha)	0,0000	di cui in ZVN (ha)	0,0000
UTE Classificata "Ricadente in ZVN"	No	Numero max giorni al pascolo dichiarati	

	Superficie con uso agronomico (ha)	di cui Superficie Pascolata (ha)	Ricettività massima di Azoto (kg)
conduzione in ZVN	0,0000	0,0000	0,0
asservimento in ZVN	18,5062		3.146,0
conduzione fuori ZVN	0,0000	0,0000	0,0
asservimento fuori ZVN	135,9112		46.210,0
TOTALE:	154,4174	0,0000	49.356,0
		Totale azoto prodotto in stalla (kg/anno)	0,0
		Totale azoto escreto al pascolo (kg N/anno)	0,0
		Totale Azoto all'utilizzo agronomico (kg)	37.961

La disponibilità di terreni è congrua rispetto ai vincoli vigenti

Tipologia	Tipo effluente	Volume stoccato in azienda (m³)		Stoccaggio disponibile (m³)	Tolleranza ammessa (m³)	Stoccaggio disponibile compresa tolleranza ammessa (m³)	Stoccaggio necessario	
		Dettaglio	Totale				m3	gg
Palabile	digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) palabile	4.718,0	4.718,0	1.735,0	174,5	1.909,5	1.163,3	90
			TOTALE	1.735,0			1.163,3	
Non Palabile	altre acque aziendali	230,4	19.349,4	16.347,2	477,1	16.824,3	9.542,1	180
Non Palabile	digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) non palabile	19.119,0						
			TOTALE	16.347,2			9.542,1	

La dotazione di stoccaggio è congrua rispetto ai vincoli vigenti

IL PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

Le aziende ricadenti in ZVN che utilizzano un quantitativo di azoto al campo da effluenti zootecnici o da digestato superiore a 6.000 chilogrammi sono tenute alla presentazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA).

Le aziende ricadenti in ZVN che utilizzano un quantitativo di azoto al campo da effluenti zootecnici o da digestato compreso tra 3000 e 6.000 chilogrammi sono tenute alla presentazione del Piano di Utilizzazione Agronomica in forma Semplificata (PUAS).

Il PUA(S) viene predisposto e trasmesso tramite l'apposito applicativo web integrato con l'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte e con la Comunicazione 10R disponibile al link: <https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/piani-utilizzazione-agronomica-pua-dei-reflui-zootecnici-reg-10r2007>

Il PUA ha l'obiettivo di verificare il rispetto dei vincoli alla fertilizzazione delle colture.

L'applicativo consente di visualizzare le colture praticate sui terreni disponibili per la distribuzione.

Unità di Paesaggio Agrario						
	U.P.A.		Uso del suolo		Superficie utilizzata (ha)	
			Primario	Secondario	In Cond.	In Ass.
☐	UPA2	UPA in Asservimento in ZVN	[587] GRANO (FRUMENTO) TENERO - [000] ;			1,9604
	UPA2	UPA in Asservimento in ZVN	[001] GRANTURCO (MAIS) - [000] ;			1,8642
	UPA2	UPA in Asservimento in ZVN	[336] PRATO POLIFITA - [000] ;			6,4097
	UPA2	UPA in Asservimento in ZVN	[500] ARBORICOLTURA - [000] ;			0,1765
	UPA2	UPA in Asservimento in ZVN	[666] SEMINATIVI - [000] ;			0,0302
TOTALE UPA2					0,0000	10,4410
☐	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[020] PISELLO - [000] ;			14,8080
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[693] SORGO - [000] ;			60,1979
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[562] ERBA MEDICA - [000] ;			0,0010
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[002] GRANO (FRUMENTO) DURO - [000] ;			7,2956
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[587] GRANO (FRUMENTO) TENERO - [000] ;			38,3479
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[001] GRANTURCO (MAIS) - [000] ;			64,4369
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[612] LUPINELLA - [000] ;			0,1619
	UPA3	UPA in Asservimento fuori ZVN	[004] SOIA - [000] ;			7,8962

Lettura preventiva di un PUA

istruttoria

L'applicativo importa dalla Comunicazione 10R la disponibilità aziendale di effluenti e digestati.

Elenco effluenti e altri apporti organici									
SeL	Effluente	Quantità		Azoto (kg)				Fosforo negli effluenti (P ₂ O ₅ kg)	Potassio negli effluenti (K ₂ O kg)
		m3	q	negli effluenti	di origine vegetale	nella lettiera	Totale		
☐	digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) non palabile	21.504	215.040	32.980	31.861	0	64.841	21.987	0
☐	digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) palabile	4.131	26.852	5.750	5.499	0	11.249	3.833	0
☐	liquame*	826	168.262	0	0	0	0	0	0
TOTALE		26.461	410.754	38.730	37.360	0	76.090	25.820	0

L'azienda agisce tramite l'inserimento della tecnica colturale praticata che comprende l'indicazione delle fertilizzazioni organiche e minerali, l'indicazione delle modalità e dell'epoca di distribuzione.

Unità di Pasaggio Agrario									
UPA		UPA2 -UP4 in Asservimento in ZSU				Uso primario		[001] GRANTURCO (MAIS) [000]	
Sup. utilizzata (ha)		1.8642				Sup. Spondibile (ha)		1.8642	
Produzione (q/ha)		130				Azoto assorbito dalla coltura (kg/ha)		280	
Gestione dei residui colturali		Azoto restituito con i residui colturali (kg/ha) 0				Azoto asportato con le produzioni (kg/ha)		280	
Agrotecnica della coltura primaria									
Refluo				Modalità	Epoca	Azoto zootecnico apportato con le fertilizzazioni organiche (kg/ha)	Azoto totale apportato con le fertilizzazioni organiche (kg/ha)	Coefficiente di efficienza %	Azoto efficiente apportato con le fertilizzazioni (kg/ha)
Tipologia	Q.tà distribuita (q/ha)	Sup. (ha)	Q.tà tot distribuita (q)						
digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) non palabile	600	1.8642	1.119	prearatura su terreno nudo o stoppe	primavera	92	92	70	64
digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) non palabile	250	1.8642	466	dopo la raccolta, su suolo nudo, stoppe, stecche o paglie	autunno	38	38	30	12
Integrazione di azoto minerale (kg/ha)				0					

Acquisite tali informazioni, il sistema informatico verifica la congruenza della situazione aziendale con i vincoli normativi vigenti tramite un riepilogo indicatori con focus su quantità ed efficienza di distribuzione dell'azoto al campo. Si evidenzia che il coefficiente di efficienza viene calcolato sulle sole superfici condotte, con esclusione degli asservimenti.

Lettura preventiva di un PUA

istruttoria

Superfici e gestione dell'Azoto										
U.P.R.	Sup. totale*		Sup. utilizzata		Azoto					
	in Cond.	in Ass.	in Cond.	in Ass.	Azoto zootecnico apportato con le fertilizzazioni organiche	Totale apportato con le fertilizzazioni organiche	Efficiente apportato con le fertilizzazioni organiche	Apportato con le integrazioni minerali	Reso disponibile dall'agro-ambiente	Azoto assorbito dalla coltura
	ha	ha	ha	ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
UPA2 - UPA in Asservimento in ZVN	0	10,7742	0	10,441	109	109	61	0	74	243
UPA3 - UPA in Asservimento fuori ZVN	0	230,3842	0	227,8318	165	165	90	0	64	213
Terreni in ZVN	0	10,7742	0	10,441	109	109	61			
Terreni fuori ZVN	0	230,3842	0	227,8318	165	165	90			
Valore aziendale	0	241,1584	0	238,2728	163	163	89			

Efficienza delle fertilizzazioni organiche sulle superfici condotte			
Tipo refluo	Quantità disponibile	Quantità distribuita sulle superfici condotte	Coefficiente medio di efficienza
	q	q	
digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) non palabile	215040	0	0
digestato assimilato a refluo zootecnico (DGR n. 64-10874 del 23/02/09) palabile	26852	0	0
liquami	158862	0	0
Valore medio aziendale			0

IL CONTROLLO DI UN PUA PREVENTIVO, ALLEGATO ALL'ISTANZA

L'applicativo web "Piani di Utilizzazione Agronomica (PUA) dei reflui zootecnici" integrato con l'Anagrafe Agricola Unica del Piemonte e con la Comunicazione 10R non è utilizzabile ad oggi per la redazione di Piani di Utilizzazione Agronomica preventivi finalizzati a verificare la congruenza di un progetto aziendale con i vincoli normativi vigenti.

In sede di istruttoria risulta però necessario verificare la capacità del Proponente di garantire una corretta gestione dei digestati previsti a progetto: a tal fine viene richiesta la redazione di un Piano di Utilizzazione Agronomica preventivo contenente almeno gli elementi nel seguito indicati.

Acquisizione matrici in ingresso e calcolo del digestato prodotto

Il Proponente deve dimostrare la disponibilità di accordi di acquisizione delle matrici in ingresso all'impianto tramite trasmissione dei contratti di acquisto nell'ambito della documentazione tecnica allegata all'istanza.

Deve essere definita la tipologia di digestato prodotta, il suo volume e il tenore in N zootecnico e in N di altra origine secondo le indicazioni dell'Allegato VI bis del Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i..

Cessione di digestato a terzi per l'uso agronomico

Il Proponente deve dimostrare la disponibilità di accordi di cessione dei digestati in uscita dall'impianto tramite trasmissione dei contratti di vendita nell'ambito della documentazione tecnica allegata all'istanza.

È opportuno verificare tramite gli applicativi web "Anagrafe Agricola del Piemonte" e "Comunicazione 10R" che l'azienda ricevente disponga di sufficiente ricettività per gestire il digestato acquistato.

Calcolo del digestato da avviare ad uso agronomico

Alla luce della tipologia di digestati prodotti e al netto della cessione a terzi deve essere definito il quantitativo annuo che il Proponente intende destinare ad uso agronomico, con indicazione del volume, del tenore in N zootecnico e in N di altra origine, secondo le indicazioni dell'Allegato VI bis del Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i..

Disponibilità di terreni per l'uso agronomico

Il Proponente deve dimostrare la disponibilità di terreni in uso agronomico con ricettività sufficiente a garantire la corretta gestione dei digestati.

Nel caso in cui i terreni siano già stati inseriti dal Proponente sul proprio Fascicolo Aziendale in Anagrafe Agricola Unica è possibile verificarne la ricettività facendo riferimento al valore di

“Superficie Agronomica” che restituisce una superficie utilizzabile per la distribuzione al netto di tare, boschi e usi non agricoli. In aggiunta, lo stesso applicativo consente di verificare che le superfici non siano oggetto di “Supero in asservimento”, cioè che non vi sia la dichiarazione di uso agronomico sugli stessi terreni da parte di altre aziende.

Nel caso in cui i terreni non siano ancora presenti sul Fascicolo Aziendale del Proponente (in genere in quanto promesse di asservimento vincolate alla realizzazione del progetto) è necessario verificare la reale superficie agronomica dei terreni.

Una delle soluzioni adottabili è la verifica della superficie agronomica dei terreni sul Fascicolo Aziendale della azienda agricola che ha concesso l'uso agronomico. Si suggerisce inoltre di verificare sul Fascicolo Aziendale della azienda conduttrice dei terreni non ceda gli stessi terreni in asservimento a terzi; la verifica è possibile tramite il filtro “Solo particelle asservite” presente nella pagina Superfici e Colture.

Verifica del PUA preventivo

A valle della definizione del quantitativo e della tipologia di digestati da avviare a uso agronomico deve essere predisposto un Piano di Utilizzazione Agronomica che descriva la tecnica colturale prevista considerando almeno:

Il riparto colturale tipico del territorio coinvolto;

I periodi previsti per la distribuzione in campo con conseguente definizione del “Livello di efficienza dei digestati, in funzione delle modalità di distribuzione” come indicati nelle Tabelle 4 e 5 dell'Allegato VI bis del Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i..

Deve essere garantita un'efficienza media annua degli apporti in campo almeno pari al valore medio (55%) come previsto dall'Allegato VI bis del Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i.;

L'utilizzo della frazione di azoto di origine zootecnica al fine di verificare i limiti previsti di apporto al campo pari a 170 kgN in ZVN e 340 kgN fuori ZVN, intesi come valore medio ad ettaro per UPA;

L'utilizzo della frazione di azoto di origine non zootecnica al fine di verificare il rispetto dei Valori massimi di azoto efficiente da apportare alle colture come previsti in Tabella 1 dell'Allegato V del Regolamento Regionale 10/R/2007 e s.m.i..

SCHEMA DEL PIANO DI DISMISSIONE IMPIANTO

In relazione alle disposizioni dell'art. 12 comma 4 D. Lgs 387/2003, è prevista la rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto. Le seguenti indicazioni sono da considerarsi un riferimento utile alla definizione del Piano di dismissione dell'impianto e alla pertinente quantificazione dei costi ai fini di una corretta definizione dell'importo della garanzia finanziaria a copertura di tale onere.

Piano di dismissione a corredo dell'istanza

Il Piano di dismissione deve contenere:

1. Inquadramento delle aree del sito oggetto d'intervento, con indicazione delle parti di impianto che si intende smettere e/o smantellare a fine vita;
2. Relazione di riferimento (ove prevista per legge), ovvero definizione del "bianco ambientale di riferimento, mediante caratterizzazione di terreni e acque di falda del sito, prima della realizzazione del progetto;
3. Descrizione delle modalità di demolizione e rimozione delle parti impiantistiche, reti e strutture, sulla base del principio di demolizione selettiva ai fini del recupero, per quanto possibile, dei materiali;
4. Quantificazione dei rifiuti derivanti dalla demolizione con assegnazione del possibile EER e destino a recupero o smaltimento;
5. Descrizione, quanto più dettagliata, delle procedure da mettere in atto e dei sistemi da operare, al fine di mitigare gli eventuali impatti ambientali durante le fasi di dismissione e smantellamento;
6. Proposta di pianificazione delle misure di monitoraggio, da attuarsi durante le fasi di dismissione dell'impianto, che riguardino, in particolar modo, il monitoraggio degli effetti sull'ambiente durante le fasi di smantellamento dell'impianto e dei presidi ambientali, eventualmente mantenuti operativi;
7. Le condizioni di messa in pristino finale del sito, in coerenza alla destinazione urbanistica.

Stima dei costi di messa in pristino, ai fini della adeguata definizione delle garanzie finanziarie a copertura della medesima

Il Piano di dismissione deve essere tradotto in termini Computo Metrico Estimativo dei costi operativi, sulla base del prezziario regionale dei lavori pubblici, vigente al momento della stesura, secondo il seguente schema orientativo e da implementare sulla base del caso specifico:

- a. Allestimento cantiere di demolizione opere (recinzioni provvisorie, box ad uso del personale addetto alla demolizione e ripristino dell'area, cartellonistica, ecc.);
- b. Smontaggio delle attrezzature ed impianti;
- c. Demolizione opere verticali e orizzontali, principali e secondarie, aeree e sotterranee;
- d. Pulizia e rimozione opere di cantiere;
- e. Oneri per il conferimento a discarica dei materiali (se non computati nelle voci precedenti);
- f. Rinterro, finitura superficiale, sistemazione agraria originale;
- g. Analisi di caratterizzazione sito e monitoraggio ambientale.
- h. Spese tecniche per progettazione, coordinamento della sicurezza, direzione lavori, certificazioni regolare esecuzione.

Attuazione del Piano di dismissione

A fine attività, il Piano di dismissione dell'impianto e messa in pristino dovrà essere integrato con i seguenti contenuti minimi, prima dell'inizio delle attività di rimozione, previa autorizzazione degli Enti competenti:

1. La storia delle attività presso l'impianto:
 - a. anno in cui l'attività è iniziata e sua durata, fino alla chiusura;
 - b. evoluzione impiantistica: ampliamenti strutturali, nuove attrezzature, nuovi sistemi e servizi ausiliari, ecc.;
 - c. dati sullo stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo (recenti e/o storici);
 - d. descrizione di qualsiasi bonifica o messa in sicurezza che si sono verificate prima che le attività hanno avuto inizio;
 - e. descrizione di eventuali incidenti che hanno interessato l'attività e che hanno portato il gestore a mettere in atto procedure per la bonifica o messa in sicurezza, durante il periodo di esercizio dell'attività;
 - f. descrizione dello stato dell'impianto al momento della chiusura attività, comprensiva delle planimetrie aggiornate dell'installazione/foto aree aggiornate/foto delle strutture interne ai capannoni/planimetrie sottoservizi/planimetrie rete fognarie e tubazioni con le quali riconoscere le strutture/apparecchiature che verranno sottoposte a dismissione e quelle che verranno lasciate nel sito.
2. Identificazione delle possibili fonti di inquinamento ambientale, al momento della cessazione dell'attività produttiva (serbatoi/vasche/conduitture/strutture sotterranee, amianto o qualsiasi altra potenziale fonte di inquinamento che sia stata o possa provocare contaminazione del suolo e delle acque sotterranee), con descrizione dello stato di conservazione di tutte le strutture, fonti di possibile inquinamento ambientale (stato di riempimento di vasche/serbatoi/stato conservazione dei manufatti in amianto, ecc.).
3. Le procedure adottate per l'eliminazione delle fonti di inquinamento indicati al punto 2.
 - a. Descrizione delle attività che si vogliono svolgere durante la dismissione (strutture da demolire: capannoni, tetti, apparecchiature sia in muratura che in metallo, sottoservizi, vasche interrate, destino e gestione dei materiali/rifiuti/prodotti finiti/reflui già presenti nel sito, operazioni di pulizia previste per la raccolta di eventuali materiali, ecc..), evidenziando in modo chiaro ciò che si ha intenzione di demolire/rimuovere e ciò rimarrà nel sito, facendo riferimento ai documenti di cui al precedente punto 1.f.
 - b. Evidenziare le modalità di intervento sugli stoccaggi di combustibile presenti in azienda (serbatoi interrati/fuori terra) e la gestione degli eventuali materiali contenenti amianto.
4. Prevenzione e riduzione per la protezione dei compartimenti ambientali in seguito all'applicazione delle procedure di cui ai punti 3.

- b. Matrice Aria: descrivere le attività di prevenzione e/o riduzione delle emissioni in atmosfera, eventualmente prodotte dalle operazioni previste (esempio: bagnatura delle superfici che generano polveri in sospensione al passaggio dei veicoli, presidi per eventuale rimozione di amianto ecc...);
- c. Matrice Acqua: descrivere le attività di prevenzione e/o riduzione di eventuali emissioni in acque superficiali, a seguito di eventi atmosferici o la pulizia o altre operazioni sulle strutture o apparecchiature in cui vengono impiegati delle risorse idriche. Se è prevista la generazione di scarichi idrici, descriverne la qualità e determinare le possibili modalità di trattamento/gestione.
- d. Matrice suolo/rifiuti: Indicare le caratteristiche dei materiali prodotti dallo smantellamento, le modalità e le caratteristiche (volumi e sistemi di contenimento delle fuoriuscite, etc.) di tutti gli stoccaggi, per i materiali prodotti durante le operazioni di cui al punto 3. Indicare i quantitativi, la classificazione di pericolosità e i codici CER dei rifiuti prodotti dalle attività e le modalità di gestione. Indicare le operazioni di recupero o smaltimento o il ri-uso esterno o interno. Indicare le caratteristiche tecniche delle zone di deposito temporaneo. Prevedere una separazione delle aree di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti questi ultimi in base alle caratteristiche di pericolosità, Codici CER e modalità di gestione.

5. Controllo delle emissioni per l'ambiente durante e dopo l'attività di dismissione

frequenza di campionamento e parametri

integrità dei sistemi di stoccaggio rifiuti pericolosi/sostanze pericolose (serbatoi per rifiuti liquidi)

classificazione dei rifiuti (pericolosi/ non pericolosi, recuperabili / non recuperabile) e monitoraggio

6. Misure di ripristino

definizione dello stato di eventuale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee;

attivazione di procedure di cui alla Parte Quarta Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

7. Cronoprogramma delle attività

il programma di massima dei lavori (Gantt);

l'aggiornamento periodico del programma dei lavori durante il cantiere;

il registro delle attività svolte durante le attività di cantiere;

archiviazione di tutti i documenti relativi alla gestione del cantiere (es: Registri C/S rifiuti, formulari, contratti di dismissione, contratti di vendita materiali, ecc...).

Riferimenti

LINEE GUIDA / SNPA 48/2023 per lo sviluppo del piano di monitoraggio per le installazioni industriali soggette ad AIA.

IMPEL (UE network for the implementation and enforcement of environmental law) "Combined Guidance for IED permitting and inspections" (Factsheet 3.13) Cessation of operations, bankruptcy and site closure

SCHEDA DI SINTESI IMPIANTO DATI IDENTIFICATIVI RICHIEDENTE

Ragione sociale ditta:

Codice fiscale (CUAA):

Sede legale:

Sede operativa:

Rappresentante legale:

Referente ditta:

Indirizzo:

Tel.:

e-mail:

Referente tecnico impianto:

Indirizzo:

Tel.:

e-mail:

DATI IDENTIFICATIVI IMPIANTO

Descrizione sintetica impianto:

Progettista:

Investimento in euro; ,00

Numero unità lavorative impiegate: , per un totale di ore anno pari a:

UBICAZIONE IMPIANTO

Impianto

via/piazza , Comune , Prov. c.a.p., Tel. Comune , foglio , mappale/i n.

Opere e infrastrutture connesse all'impianto (eventuale elettrodotto)

Provincia: , Comune: , foglio , mappale/i n.

Altre opere e infrastrutture connesse all'impianto (specificare:)

Provincia: , Comune: , foglio , mappale/i n.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI IMPIANTO	VALORI PREVISTI
PRODUCIBILITÀ ANNUA BIOGAS (Nmc)	
QUANTITÀ DI BIOGAS DESTINATO ESCLUSIVAMENTE ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO (Nmc)	
PRODUCIBILITÀ ANNUA BIOMETANO (Nmc)	
PARI A	
Nmc/ora	
USO FINALE BIOMETANO	
COMPRESSIONE E IMMISSIONE IN RETE (Nmc/anno)	
LIQUEFAZIONE (Nmc/anno)	
EVENTUALE PRODUCIBILITÀ ANNUA ENERGIA DA BIOGAS (MWh/anno)	
DI CUI	
ENERGIA ELETTRICA MWh/anno	(lordo), (netto)
ENERGIA TERMICA MWh/anno	(*)

*indicare le modalità di utilizzazione dell'energia termica cogenerata

Accordo tipo per la fornitura di biomassa

modello

MODELLO MUTUATO DA REGIONE VENETO

Con la presente scrittura privata di fornitura (di seguito "Accordo"), tra

- la ditta individuale/società _____ con sede legale in _____, Via _____, iscritta al registro delle imprese di _____, con numero di codice fiscale _____, partita IVA n. _____, nel presente atto rappresentata dal sig. _____, nato a _____, il _____, in qualità di titolare/legalerappresentante, da qui in avanti chiamata "Gestore";

e

- la ditta individuale/società _____, con sede legale in _____, Via _____, iscritta al registro delle imprese di _____, con numero di codice fiscale _____, partita IVA n. _____, nel presente atto rappresentata dal sig. _____, nato a _____, il _____, in qualità di titolare/legalerappresentante, da qui in avanti chiamata "Fornitore",

premesso che

- il presente Accordo rientra tra gli strumenti delle strategie integrate di gestione degli effluenti zootecnici ai fini della tutela delle risorse idriche dall'inquinamento da nitrati di origine agricola e la riduzione dei carichi territoriali di azoto da effluenti di allevamento, in conformità con le condizioni previste dagli articoli 184 bis e 185 del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni;
- il Gestore intende procedere alla realizzazione e alla gestione di un impianto di produzione di energia da biomassa mediante la valorizzazione degli effluenti zootecnici (di seguito "effluente") e/o dei sottoprodotti (di seguito "sottoprodotti") aventi le caratteristiche elencate al medesimo comma 1, articolo 184 bis del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni;
- il Fornitore conduce un ² _____, dal cui ciclo produttivo ottiene _____ nelle quantità tal quale di _____ t/m³, pari a quantità di sostanza secca _____ t/m³ (cancellare unità di misura non utilizzata);
- tale attività rientra nella classificazione delle attività economiche Ateco 2007;
- l'effluente ovvero il sottoprodotto oggetto del presente Accordo è pertanto costituito da _____, il cui materiale di base è il seguente:

* _____;

* _____;

* _____;

- f. per i sottoprodotti oggetto del presente Accordo ricorrono la definizione di cui all'art. 183 comma 1 lettera qq) nonché le condizioni di cui al comma 1, o i criteri di cui al comma 2 dell'articolo 184 bis del
- * D. Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, in quanto:
 - * sono originati da un processo di produzione, di cui costituiscono parte integrante, il cui scopo primario non è la produzione dei materiali medesimi;
 - * è certo che saranno utilizzati, nel corso di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del Gestore;
 - * saranno utilizzati direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale buona pratica industriale o agricola;
 - * presentano tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente, e il loro uso specifico è legittimo e non porterà ad impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.
- f. pertanto, le biomasse (effluenti o sottoprodotti) utilizzate nell'ambito del processo di produzione di energia da biomasse attuato dal Gestore e oggetto del presente Accordo non costituiscono rifiuto ai sensi della parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Tutto ciò premesso, e considerate le premesse parti integranti e sostanziali del presente Accordo, tali da costituire un unico inscindibile contesto con le pattuizioni del presente atto,

si conviene e si stipula quanto segue:

OGGETTO DELL'ACCORDO

- a. Il presente Accordo disciplina il rapporto di conferimento/ritiro dell'effluente/sottoprodotto intercorrente tra il Fornitore, dai cui cicli di produzione originano dette biomasse, e il Gestore, che le ritira e che le utilizza esclusivamente per la produzione di energia con le finalità indicate nelle premesse.
- b. Le biomasse oggetto di cessione/ritiro nell'ambito del rapporto disciplinato dal presente Accordo devono possedere le seguenti caratteristiche chimico/fisiche^{5,6}
- * quantità totale di azoto (kg) _____;
 - * quantità totale di fosforo (kg) _____;
 - * sostanza secca (s.s.) (%) _____;
 - * rapporto C/N _____;
 - * _____;

- c. Le biomasse non devono, altresì, contenere materiale classificabile come rifiuto ai sensi della parte quarta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche e integrazioni.

CONDIZIONI REALIZZATIVE

- a. L'obbligo del Fornitore di fornire le biomasse al Gestore, e l'obbligo del Gestore di acquisirle sono soggetti alle condizioni vincolative previste alla lettera f), comma 1 dell'articolo 185 nonché del comma 1, articolo 184 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e successive recenti modifiche e integrazioni e al verificarsi dell'entrata in esercizio dell'impianto per la produzione di energia del Gestore.
- b. Il Gestore è tenuto ad attivare il ritiro delle biomasse alle condizioni previste dal presente Accordo non oltre i 90 giorni dalla data di entrata in esercizio dell'impianto.

VERIFICA DELLE CONDIZIONI REALIZZATIVE

- a. Il Gestore comunicherà al Fornitore la data prevista dell'entrata in esercizio dell'impianto di produzione di energia, con lettera raccomandata A/R o comunicazione equipollente.
- b. Qualora non si verificassero le condizioni realizzative dell'articolo 2, il Fornitore è tenuto ad attivare le procedure di cui all'articolo 10.

OBBLIGO DI CONFERIMENTO

- a. Il Fornitore, durante il periodo di validità del presente Accordo, è tenuto a fornire annualmente l'effluente o il sottoprodotto al Gestore nei quantitativi stabiliti dal successivo articolo 6, fatte salve le eccezioni di cui ai successivi articoli 10, 11 e 12.

DURATA DELL'ACCORDO

- a. Il presente Accordo ha una durata di anni _____ (_____) decorrenti dalla data della sua registrazione, ovvero dal _____.
- b. Non è ammesso il rinnovo tacito del presente Accordo.

DIRITTI E OBBLIGHI DEL FORNITORE

- a. Il Fornitore, durante il periodo di validità del presente Accordo, si obbliga a fornire annualmente al Gestore le biomasse di cui alla lettera e) delle premesse in quantità pari a _____ t/m³ tal quale e pari a _____ t di sostanza secca (s.s.), con le caratteristiche descritte all'articolo 1, lettera b).
- b. Il Fornitore si obbliga a consentire al Gestore, in qualunque momento, il controllo quali-quantitativo sull'effluente/sottoprodotto oggetto della fornitura.

- c. Il Fornitore di effluente, in base a quanto specificato nella delibera della Giunta regionalen.del____, intende avvalersi in virtù del presente accordo dell'opportunità di computare il volume complessivo delle vasche e delle concimaie destinate allo stoccaggio degli effluenti medesimi, mediante la sommatoria dei volumi di stoccaggio presenti nell'azienda nonché dei volumi da realizzarsi nell'ambito dell'impianto interaziendale di produzione di energia.
- d. Nell'ipotesi di utilizzo delle opportunità richiamate alla precedente lettera c), il Fornitore dovrà essere comunque in grado di stoccare nell'ambito delle proprie strutture aziendali, in conformità alle specifiche disposizioni in materia di gestione degli effluenti e per un periodo di tempo non inferiore a un mese, gli effluenti medesimi, fermo restando l'impegno contrattuale del Gestore al ritiro degli stessi nei quantitativi stabiliti.
- e. Nel caso di fornitura di effluente, la quantità fornita annualmente potrà essere ridefinita dal Fornitore, previo accordo scritto col Gestore, in funzione dell'introduzione di tecnologie per la riduzione del carico di effluenti zootecnici prodotti dall'allevamento o all'applicazione della normativa sul benessere degli animali e/o sull'utilizzazione degli effluenti zootecnici, nonché in caso di circostanze di carattere eccezionale, debitamente documentate.
- f. Nel caso il presente Accordo riguardi un sottoprodotto, il Fornitore, qualora necessario, dovrà disporre della possibilità di stoccare, nelle condizioni di massima tutela ambientale ed igienico sanitaria, la quantità oggetto di cessione, fermo restando l'impegno contrattuale del Gestore del ritiro del sottoprodotto nei quantitativi stabiliti.
- g. Il Fornitore darà immediata comunicazione al Gestore mediante lettera raccomandata con A/R – o comunicazione equipollente – di ogni ritardo o impedimento relativo alla consegna del quantitativo di effluente/sottoprodotto nei termini del presente Accordo.
- h. Nel caso di aumento o diminuzione della quantità di effluente/sottoprodotto disponibile per la fornitura, è data parimenti la facoltà di aumentare o diminuire i termini del presente Accordo, previo accordo scritto fra le Parti.
- i. Qualora il Fornitore cessi l'attività e, pertanto, non produca l'effluente/sottoprodotto oggetto del presente Accordo, è tenuto a comunicare formalmente al Gestore – con raccomandata A/R o mezzo equipollente – la data prevista per il termine dell'attività con un anticipo di almeno 180 giorni. In caso di inosservanza del termine anzidetto, possono tuttavia essere fatte salve eventuali condizioni più favorevoli pattuite fra le Parti.

DIRITTI E OBBLIGHI DEL GESTORE

- a. Il Gestore si obbliga a ricevere dal Fornitore annualmente la quantità di effluente/sottoprodotto indicata nel presente Accordo.
- b. Il Gestore dovrà provvedere alla pesa di ciascun automezzo immediatamente prima ed immediatamente dopo il rovesciamento del carico di effluente/sottoprodotto presso l'impianto di produzione di energia.
- c. Il Gestore dovrà garantire la tracciabilità delle movimentazioni in apposito Registro, per la registrazione delle quantità annue di effluente/sottoprodotto conferito.

- d. Nel caso di utilizzazione agronomica diretta del materiale rilasciato dall'impianto da parte del Gestore, il Gestore assicura la disponibilità di terreni utili allo spandimento dei materiali rilasciati dall'impianto di trattamento in conformità alle norme comunitarie, nazionali e regionali vigenti in materia e nel rispetto dei divieti di spandimento territoriali e stagionali, nonché l'utilizzo nelle fasi di trasferimento su strade pubbliche che costituisce documento di trasporto. Tale allegato verrà utilizzato dal Gestore/Fornitore anche nell'ipotesi di riconsegna dei materiali rilasciati al Fornitore.
- e. Qualora il Gestore cessi l'attività e, pertanto, non sia disponibile a ricevere l'effluente/sottoprodotto dal Fornitore, è tenuto a comunicare formalmente – con raccomandata A/R o mezzo equipollente – la data prevista per il termine dell'attività suddetta con un anticipo di almeno 180 giorni. In caso di inosservanza del termine anzidetto, possono tuttavia essere fatte salve eventuali condizioni più favorevoli pattuite fra le Parti.
- f. Nel caso di scambio a titolo oneroso. Il Gestore riconosce al Fornitore, per le quantità di materiale fornito, un corrispettivo economico pari a Euro _____ (_____). Qualora nel corso del periodo di efficacia del presente Accordo l'entità del corrispettivo venga modificata rispetto a quella iniziale, questa sarà nuovamente concordata entro il termine di scadenza dell'annualità precedente a quella a cui detto corrispettivo andrà applicato. Il relativo atto di modifica dell'entità del corrispettivo economico, sottoscritto da entrambe le parti, costituirà un allegato indispensabile per la validità del presente Accordo.

DIRITTI E OBBLIGHI CONGIUNTI DEL GESTORE E DEL FORNITORE

- a. Il trasporto dell'effluente/sottoprodotto è a carico del _____.
- b. Il giorno e l'ora della consegna/ritiro saranno concordati di volta in volta tra le Parti, fatto salvo il rispetto delle condizioni indicate alla lettera d) dell'articolo 6.
- c. Le Parti possono concordare una diversa tempistica del ritiro/consegna dell'effluente/sottoprodotto, nel rispetto delle altre clausole previste nel presente Accordo.
- d. Tale comunicazione deve avvenire in forma scritta non oltre le 48 ore che precedono l'evento programmato.
- e. Comunicazioni successive alle 48 ore che precedono il ritiro/consegna sono regolate nel seguente modo:
_____.

CONTROLLI SULL'EFFLUENTE/SOTTOPRODOTTO

- a. Tutto l'effluente/sottoprodotto fornito dal Fornitore deve essere conforme a quanto specificato nell'articolo 1 del presente Accordo.
- b. Il Gestore ha la facoltà di eseguire controlli al fine di verificare le caratteristiche fisico-chimiche dell'effluente/sottoprodotto riportate al precedente articolo 1.
- c. I test dovranno essere effettuati secondo modalità e standard internazionalmente accettati.

- d. Nell'ipotesi in cui i test riscontrassero valori non conformi a quelli pattuiti con il presente Accordo, il Gestore provvederà a contestare tale fatto al Fornitore in forma scritta con raccomandata con A/R – o mezzo equipollente – anticipandone il contenuto anche a mezzo fax.
- e. L'accertamento della non conformità per almeno _____ dell'effluente/sottoprodotto fornito costituisce per il Gestore giusta causa di risoluzione del presente Accordo.

INADEMPIENZE

- a. In caso di inadempienza anche parziale rispetto ai compiti ed agli obblighi derivanti dal presente Accordo, ciascuna delle Parti, senza ricorrere ad alcuna procedura giudiziaria, con comunicazione A/R o equipollente, segnala l'irregolarità alla Controparte, chiedendo la regolarizzazione delle condizioni contrattuali entro un termine adeguato alla singola situazione, e comunque non superiore ai 30 giorni, riservandosi comunque il diritto di risolvere o recedere dal presente Accordo, previa ulteriore e definitiva diffida ad adempiere, mediante analoga procedura, non seguita da esecuzione entro il medesimo termine.
- b. Nel caso del perdurare del comportamento inadempiente, successivamente alla diffida e al trascorrere dei termini di cui alla precedente lettera a), la Parte danneggiata può risolvere il presente Accordo senza onere alcuno.

CAUSE DI FORZA MAGGIORE

- a. Qualora una delle Parti subisca un evento rientrante nella nozione di "causa di forza maggiore" – intendendosi per tale ogni evento non cagionato dalla Parte stessa, che non può essere previsto o rimosso, con l'uso dell'ordinaria diligenza e che influisca in modo sostanziale in termini di costi e/o di tempo sulla capacità della Parte che lo invoca di adempiere alle obbligazioni nascenti dal presente Accordo, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: atti di guerra, sabotaggi, insurrezioni, pubblici disordini, esplosioni, incendi, alluvioni, o altre calamità naturali, scioperi, serrate, o altre azioni da parte delle maestranze, azioni o decisioni delle Autorità amministrative, sanitarie e giudiziarie pubbliche centrali o locali, quali revoche delle autorizzazioni, sequestri, provvedimenti di sospensione dell'attività
- b. – dovrà tempestivamente darne avviso all'altra Parte, comunicando la natura dell'evento e la sua importanza. L'avviso deve essere confermato per iscritto anche a mezzo di posta elettronica.
- c. In tal caso le obbligazioni nascenti dal presente Accordo restano sospese e nessun inadempimento e/o responsabilità neppure per ritardo potrà essere imputato alla Parte che ha prontamente comunicato l'impossibilità di adempiere per causa di forza maggiore.

CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

L'Accordo si risolverà di diritto, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 c.c., previa comunicazione a mezzo PEC/lettera raccomandata A/R inviata a cura della Parte che intende avvalersi della causa di risoluzione, nei seguenti casi:

- * insolvenza, fallimento o sottoposizione ad altra procedura concorsuale o a procedure esecutive di una delle due Parti ;
- * mancato ritiro o ricezione del prodotto, da parte del Gestore nei tempi e con le modalità stabilite;
- * mancato conferimento del prodotto, da parte del Fornitore, nei tempi e con le modalità stabilite.

DIRITTO DI RECESSO DALL'ACCORDO

Le Parti escludono concordemente il diritto al recesso anticipato dal presente Accordo, salvo il caso di cessazione dell'attività del Fornitore, ristrutturazione dell'attività o di vendita dello stabilimento con destinazione diversa da quella originaria, o documentate cause di forza maggiore. Il Gestore potrà recedere anticipatamente nel caso di cessazione dell'attività dell'impianto.

CESSIONE DEL PRESENTE ACCORDO

- a. Il Fornitore, ferme restando le medesime ed immutate condizioni contrattuali, consente fin d'ora a che il Gestore sostituisca in qualsiasi momento a sé un Soggetto Terzo nei rapporti derivanti dal presente contratto. La cessione del contratto diverrà pienamente efficace e vincolante per il Fornitore dal momento in cui gli verrà notificata a mezzo di lettera raccomandata con ricevuta di ritorno.
- b. Qualora il Gestore sostituisca a sé un Soggetto Terzo nei rapporti derivanti dal presente Accordo con modifica delle condizioni contrattuali, il Fornitore può recedere dall'Accordo stesso senza conseguenza alcuna.

OBBLIGO DI RISERVATEZZA

- a. Nessuna delle Parti rivelerà o userà se non ai fini del presente Accordo le informazioni riservate acquisite, salvo che abbia ottenuto un preventivo consenso scritto dall'altra Parte. Tale obbligo vige sia durante lo svolgimento del rapporto contrattuale che dopo la cessazione dello stesso.
- b. Tale obbligo non si estende:
 - * alle informazioni riservate che ciascuna Parte effettuerà con i propri consulenti professionali, avvocati, assicuratori, banche, proprie controllate o controllanti;
 - * ai rapporti con le Pubbliche Amministrazioni e con gli altri Soggetti competenti in materia di controlli ambientali.

CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI

Le parti dichiarano di aver reciprocamente ricevuto le informazioni previste dal Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR) e D.lgs. 30.06.2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali), come modificato dal D.lgs. 10.08.2018, n. 101, in ordine al trattamento dei dati personali e prestano il consenso all'utilizzazione, alla trattazione, comunicazione e diffusione dei dati sensibili necessari alla gestione anche amministrativa dei rapporti derivanti dal presente Accordo.

Accordo tipo per la fornitura di biomassa

modello

FORO COMPETENTE

Foro competente a decidere in ordine alle controversie derivanti dal presente Accordo sarà esclusivamente il foro di _____.

RINVIO ALLA LEGGE

Per quanto non espressamente disposto dal presente Accordo di filiera si rinvia alle norme di Legge.

REGISTRAZIONE

Il presente Accordo deve essere registrato a carico del Gestore.

Il Gestore

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Il Fornitore

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Le parti dichiarano di approvare espressamente, ai sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 del c.c., le clausole di cui agli articoli 2 (condizioni realizzative), 3 (verifica delle condizioni realizzative), 4 (obbligo di conferimento), 5 (durata dell'Accordo), 6 (diritti e obblighi del Fornitore), 7 (diritti e obblighi del gestore), 8 (diritti e obblighi congiunti del Gestore e Fornitore), 9 (controlli sull'effluente/sottoprodotto), 12 (clausola risolutiva espressa), 13 (diritto di recesso dall'accordo), 14 (cessione del presente Accordo), 15 (obbligo di riservatezza), 17 (foro competente).

Il Gestore

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Il Fornitore

(timbro e firma titolare/legale rappresentante)

Luogo, lì data



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Progetto PNRR di Assistenza Tecnica Regione Piemonte Piano

Attività Semplificazione 2025 (azione 3.8)

P.3 RINNOVABILI

P.3.2. PAS biogas/biometano

Integrazione endoprocedimenti in PAS

OUTPUT al 30/05/2025

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. È vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE



Sommario

PREMESSA.....	4
Metodologia di lavoro.....	4
Dimensioni impianti in PAS e relative soglie	5
Layout tipo impianto di produzione biogas/biometano.....	6
Esame endoprocedimenti interferenti.....	9
Inquadramento normativo.....	9
Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS	14
Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione	16

Versione n.	1
Data	30/05/2025

PREMESSA

Il presente documento viene redatto nell'ambito delle attività legate al Piano Attività Semplificazione 2025 Procedura P.3 RINNOVABILI, come da piano di lavoro del 18/03/2025. Nello specifico il documento risponde al punto 3.8 "Attività: Linee guida per sovrapposizione autorizzazioni in materia di scarichi idrici / emissioni in atmosfera con Procedura Abilitativa Semplificata".

Metodologia di lavoro

Obiettivo di questo lavoro è l'individuazione degli endoprocedimenti o aspetti ambientali (es. emissioni in atmosfera e scarico reflui) che necessitano di autorizzazioni che non sono di competenza del Comune (competente per la PAS), e formulazione possibili soluzioni.

Fase di analisi

1. Definizione di layout tipo e possibili emissioni/scarichi/rifiuti, sia per il biogas/biometano di origine agricola che di quello di origine da FORSU
2. Dimensioni impianti in PAS e relative soglie emissive (indagine di mercato su taglie impianti esistenti e attuali condizioni autorizzative)
3. Individuazione endoprocedimenti interferenti (non di competenza del Comune) e inquadramento normativo
4. Definizione casistiche in relazione a taglia impianto in PAS e possibili soluzioni tecnico-gestionali

Fase di restituzione risultati

5. Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS (nuovi impianti/upgrading impianti esistenti)
6. Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione

Dimensioni impianti in PAS e relative soglie

La PAS, di cui all'art. 8 del D.Lgs 190/2024, si applica agli impianti in elenco in allegato B al medesimo D.Lgs, ovvero:

Sezione 1: Interventi di nuova costruzione

l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione con potenza superiore a 50 kW e **inferiore a 1 MW**, operanti in assetto cogenerativo;

m) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo e aventi capacità di generazione:

1) inferiore a 200 kW, per impianti a biomassa;

2) inferiore a 300 kW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

z) impianti a biometano di capacità produttiva fino a **500 standard metri cubi/ora**;

Sezione 2: Interventi su impianti esistenti

a) modifiche, ivi inclusi il potenziamento, il ripotenziamento, il rifacimento, la riattivazione e la ricostruzione, anche integrale, di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica esistenti, abilitati o autorizzati, fatta eccezione per gli impianti di produzione di biometano, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata dall'impianto esistente superiore al 20 per cento.

TEMPISTICHE PAS art. 8 D.Lgs 190/2024

t0 **presentazione istanza AU**

silenzio assenso (Fuori dai casi di cui ai commi 7 e 8, qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni)

t1 **30gg**

provvedimento espresso, senza sospensioni

t1 30gg richiesta integrazioni **30gg**

provvedimento espresso, con sospensione per richiesta integrazioni

t1 30gg richiesta integrazioni
t2 <30gg consegna integrazioni
t3 30gg conclusione PAS **<90gg**

adozione provvedimenti interni al Comune, senza sospensione

t1 45gg adozione atti competenza comunale - conclusione PAS **45gg**

adozione provvedimenti interni al Comune, con sospensione e richiesta integrazioni

t1 30gg richiesta integrazioni
t2 <30gg consegna integrazioni
t3 45gg adozione atti competenza comunale - conclusione PAS **<105gg**

adozione provvedimenti esterni al Comune

t1 5gg convocazione CdS
t3 45gg chiusura CdS- espressione parere/conclusione PAS **50gg**

adozione provvedimenti esterni al Comune, con sospensione per richiesta integrazioni

t1 5gg convocazione CdS
t1_a 10gg richiesta integrazioni da altri Enti competenti
t2 <15gg consegna integrazioni
t3 45gg chiusura CdS- espressione parere/conclusione PAS **<75gg**

CdS senza determina - titolo abilitativo perfezionato in assenza di diniego/prescrizioni

t1 **60gg**

Layout tipo impianto di produzione biogas/biometano

L'impianto di produzione biogas/biometano è composto da diverse sezioni impiantistiche, con possibilità di ricevere diverse tipologie di materiali di alimentazione (ingresso al sistema) e produzione di rifiuti/sottoprodotti/ emissioni/reflui in relazione alle finalità (produzione energia elettrica e calore o biometano).

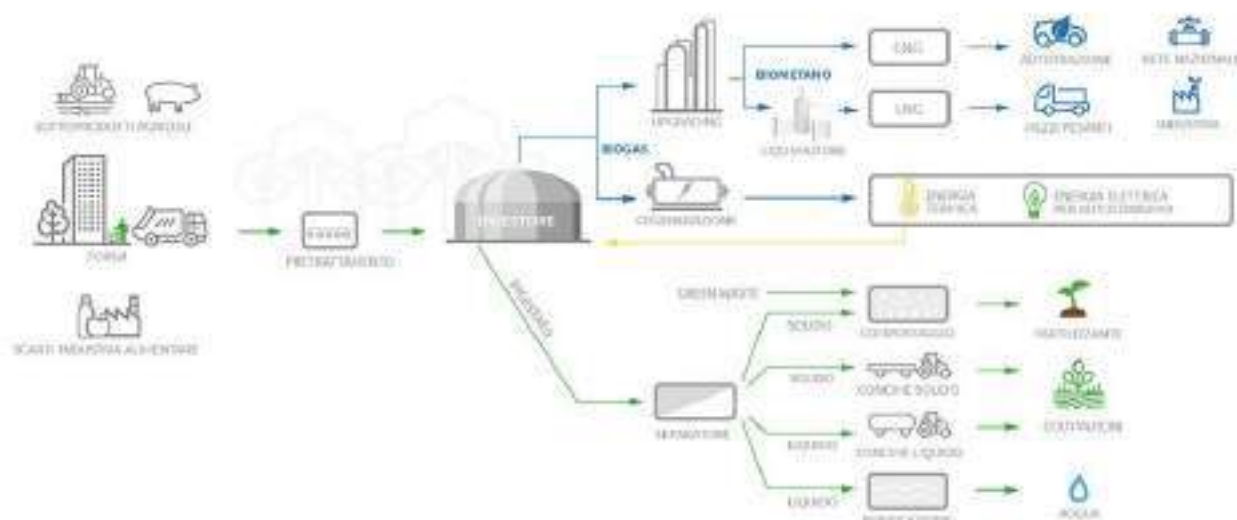


Figura 1: schema generale di un impianto di produzione biogas (EE) / biometano (fonte dato [SNAM](#))

1. Natura dell'impianto in relazione alla FER prodotta (biogas o biometano)

- A. Produzione di biogas utilizzato in assetto cogenerativo sul posto come combustibile in motori con produzione di energia elettrica (da immettere in rete) e calore (utilizzato sul posto)
- B. Produzione di biometano, ottenuto per filtrazione del biogas, immesso nella rete gas o compresso/liquefatto in sito e ceduto tramite autocarri bombola per autotrasporto

2. Natura dell'impianto in relazione alle biomasse utilizzate

a. Biogas/biometano di origine agricola

- È attività agricola
- Può utilizzare come alimentazione all'impianto: prodotti agricoli, sottoprodotti, scarti industria alimentare (no rifiuti)
- Il digestato è considerato sottoprodotto e può andare a spandimento in agricoltura

b. Biogas/biometano da FORSU

- È attività di recupero rifiuti
- Può utilizzare come alimentazione all'impianto: FORSU (rifiuto organico da raccolta urbana), sfalci verdi, fanghi reflui civili, SOA, scarti industria alimentare
- Il digestato è considerato rifiuto e può andare a spandimento in agricoltura previa autorizzazione

3. Endoprocedimenti e normative di riferimento (pareri, permessi /autorizzazioni)

In relazione alla natura dell'impianto le normative di riferimento, sia per i materiali di alimentazione, che per i prodotti/emissioni/ecc. sono di natura diversa.

Aspetto	Norma	Ente competente
Alimentazione		
Rifiuto organico	Art. 208 TUA	Provincia/CM
Sottoprodotti	art. 184 bis TUA	n. p.
SOA (Sottoprodotti di Origine Animale)	Reg. 1069/2009/CE	ASL
Prodotti agricoli dedicati	n.p.	n. p.
Emissioni in atmosfera		
Convogliate motori di cogenerazione, torcia di emergenza, camino off-gas per eliminazione CO2 (solo per biometano), combustore off-gas (solo per biometano),	Art. 272 TUA	Provincia/CM
Diffusive emissioni odorigene da sezioni impiantistiche e stoccaggi,	Art. 272bis TUA	Provincia/CM
Scarichi		
Reflui da uffici /di tipo domestico		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da trattamento frazione liquida digestato		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da sistemi di trattamento arie		
Rifiuti liquidi	Parte IV TUA	n. p.
Fertilizzanti	D. L.gs 75/2010	n. p.
Acque meteoriche		
Piano di gestione acque meteoriche	Reg. 1R	Provincia/CM
Digestato		
sottoprodotto	Reg. 10R	Regione (PUA)
rifiuto/fanghi in agricoltura	D.Lgs. 99/1992	Provincia/CM



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Consiglio di Stato – Sez. IV, sent. n. 4233 del 10.05.2024

Un impianto di produzione di biometano da frazione organica di rifiuti solidi urbani (“Forsu”), pur essendo qualificabile come “impianto a fonti rinnovabili”, resta un impianto di trattamento rifiuti soggetto quindi anche alla autorizzazione unica prevista dall’art. 208 del D. Lgs. N. 152/2006.

N.B.: È escluso il ricorso alla PAS per impianti che utilizzano rifiuti.



Esame endoprocedimenti interferenti

Inquadramento normativo

Emissioni in atmosfera

D.Lgs 152/06 e s.m.i. art. 272. Impianti e attività in deroga

*1. **Non sono sottoposti ad autorizzazione di cui al presente titolo gli stabilimenti in cui sono presenti esclusivamente impianti e attività elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto. L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. Si applicano esclusivamente i valori limite di emissione e le prescrizioni specificamente previsti, per tali impianti e attività, dai piani e programmi o dalle normative di cui all'articolo 271, commi 3 e 4. Al fine di stabilire le soglie di produzione e di consumo e le potenze termiche nominali indicate nella **parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto** si deve considerare l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco. Gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezioni 4 e 6, **dell'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, devono in ogni caso rispettare almeno i valori limite appositamente previsti per l'uso di tali combustibili nella parte II, dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto.*****

ALLEGATO IV - Impianti e attività in deroga

(allegato così sostituito dall'art. 3, comma 28, d.lgs. n. 128 del 2010)

Parte I - Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1

1. Elenco degli impianti e delle attività:

*ff) **Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, alimentati a biogas di cui all'allegato X¹ alla parte quinta del presente decreto, di potenza termica nominale inferiore o uguale a 3 MW.***

ALLEGATO IX - PARTE II - Sezione 3: Valori limite per gli impianti che utilizzano il biogas

Agli impianti che utilizzano il biogas di cui all'allegato X si applicano i valori di emissione indicati alle lettere a), b) e c).

a) nel caso si tratti di motori a combustione interna i valori di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell'effluente gassoso anidro, sono:

| Potenza termica nominale installata < uguale 3 MW

| carbonio organico totale (COT escluso metano) ² | 100 mg/Nm³

| monossido di carbonio (CO) | 800 mg/Nm³

| ossidi di azoto (espressi come NO₂) | 500 mg/Nm³

| composti inorganici del cloro sottoforma di gas o vapori (come HCl) | 10 mg/Nm³

¹ Escluso biogas derivante da rifiuti

² DECRETO 19 maggio 2016, n. 118. Regolamento recante aggiornamento dei valori limite di emissione in atmosfera per le emissioni di carbonio organico totale degli impianti alimentati a biogas, ai sensi dell'articolo 281, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006.



272-bis. Emissioni odorigene

1. *La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata, e fermo restando, in caso di disciplina regionale, il potere delle autorizzazioni di stabilire valori limite più severi con le modalità previste all'articolo 271:*

- a) valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm^3) per le sostanze odorigene;*
- b) prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;*
- c) procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;*
- d) criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;*
- e) specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento,*

D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554 "L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno"

Le linee guida si applicano agli impianti in AIA, ma, con le modalità previste dal paragrafo 5, le stesse indicazioni possono essere applicate anche ad attività diverse, se ritenuto necessario a fronte di problematiche che coinvolgano significative porzioni di territorio o di popolazione, laddove approcci preliminari per la risoluzione del problema siano risultati inefficaci.

Le linee guida forniscono:

- I. inquadramento generale,
- II. Valutazione della percezione del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione,
- III. Modalità di campionamento olfattometrico,
- IV. Caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene,
- V. **Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione modellistica meteodispersiva**,

Off-gas

Le emissioni convogliate del trattamento di upgrading sono trascurabili dal punto di vista qualitativo e quantitativo dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico e non risulta necessaria l'autorizzazione alle emissioni prevista dalla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006. Le sostanze che caratterizzano l'emissione dell'off-gas sono invece costituite da residue percentuali di metano (1-2%), gas climalterante.



Piano stralcio agricoltura

(DCR 27 giugno 2023, n. 284–15266 Approvazione del Piano stralcio agricoltura, in attuazione della misura AG.04 “Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera dal comparto agricolo” dell'allegato A (Misure di piano) al Piano regionale di qualità dell'aria, approvato con deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364-6854.)

2. Ambito di applicazione

Le disposizioni del presente Piano Stralcio Agricoltura si applicano:

.....

- agli impianti di produzione di biogas e/o biometano, che producono digestato destinato all'utilizzo agronomico nel rispetto del Regolamento regionale 10/R/2007 e s.m.i..

Per gli stabilimenti di cui all'articolo 272, comma 1, del d.lgs. 152/2006, soggetti alle disposizioni del presente Piano Stralcio, le prescrizioni, definite nel seguito, costituiscono riferimento cogente ai sensi dell'art. 271, comma 3, del d.lgs. 152/2006 secondo le tempistiche definite al successivo punto 3.

3. Disposizioni per le attività e gli impianti esistenti alla data di approvazione del Piano Stralcio Agricoltura

- per gli impianti che producono biogas e/o biometano non soggetti ad autorizzazione alle emissioni ai sensi del d.lgs. 152/2006, si attuano le disposizioni delle tabelle 1.a e 2.a, sulla base dell'azoto al campo (zootecnico e vegetale), così come riportato nella Comunicazione di utilizzo agronomico validata e trasmessa all'autorità competente;

Tabella 1.a. Pratiche e tecniche obbligatorie nella prima fase di attuazione del Piano Stralcio Agricoltura, suddivise per classe dimensionale dell'allevamento e tipologia di refluo, e relativa riduzione emissiva attesa rispetto alla tecnica Reference individuata nelle Tabelle 10 e 11

	Tipologia di refluo	Classe di azoto escreto [kg/a]	Pratiche e tecniche	Riduzione emissiva attesa
Fase di stoccaggio	Palabile	≥ 3.000	Ridurre il rapporto superficie/volume del cumulo	10%
	Non palabile	≥ 3.000	Copertura con crosta naturale o paglia	40%
Fase di spandimento	Palabile	$3.000 + 19.999$	Incorporazione entro 12 ore	45%
		≥ 20.000	Incorporazione entro 4 ore	60%
	Non palabile	≥ 3.000	Incorporazione entro 4 ore	65%



Tabella 2.a. Pratiche e tecniche obbligatorie nella seconda fase di attuazione del Piano Stralcio Agricoltura, da mettere in atto entro il 1° gennaio 2026, suddivise per classe dimensionale dell'allevamento e tipologia di refluo o digestato, e relativa riduzione emissiva attesa rispetto alla tecnica Reference individuata nelle Tabelle 10 ed 11

	Tipologia di refluo	Classe di azoto escreto [kg/a]	Pratiche e tecniche	Riduzione emissiva attesa
Fase di stoccaggio	Palabile	3.000 ÷ 5.999	Ridurre il rapporto superficie/volume del cumulo	10%
		≥ 6.000	Coprire il cumulo in concimaia Stoccare il cumulo al coperto	40%
	Non palabile	3.000 ÷ 5.999	Copertura con materiali leggeri alla rinfusa Copertura con piastrelle geometriche galleggianti Copertura con sfere plastiche galleggianti	50%
		6.000 ÷ 19.999	Copertura con teli flottanti	60%
		≥ 20.000	Copertura rigida/ flessibile (a tenda)	90%

5. Disposizioni per gli impianti di produzione di biogas e/o biometano che producono digestato, destinato all'utilizzo agronomico, che entrano in esercizio o sono oggetto di ampliamento dopo la data di entrata in vigore del presente Piano

Gli impianti di produzione di biogas e/o biometano che producono digestato, destinato all'utilizzo agronomico, che entrano in esercizio dopo la data di entrata in vigore del presente Piano Stralcio, sono soggetti ai seguenti vincoli di obbligatoria adozione:

- divieto di realizzare ex-novo e di utilizzare per lo stoccaggio dei reflui non palabili i contenitori in terra (c.d. lagoni);
- obbligo di recupero del biogas dalle vasche di stoccaggio del digestato quando tecnicamente possibile (la possibilità o meno del recupero deve essere motivata nel progetto dell'impianto);
- divieto di utilizzare il sistema di distribuzione in campo con piatto deviatore;
- obbligo del rispetto delle disposizioni previste nelle tabelle 2.a per la classe dimensionale maggiore (≥ 20.000 kg/anno).

Gli impianti di produzione di biogas e/o biometano, esistenti alla data di entrata in vigore del presente Piano Stralcio, ma non in regola con le procedure autorizzative previste dalla normativa vigente, sono soggetti ai vincoli di obbligatoria adozione di cui al presente punto 5.



Scarichi reflui

Titolo III Capo III - Tutela qualitativa della risorsa: disciplina degli scarichi

101. Criteri generali della disciplina degli scarichi

1. Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono comunque rispettare i valori limite previsti nell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto. L'autorizzazione può in ogni caso stabilire specifiche deroghe ai suddetti limiti e idonee prescrizioni per i periodi di avviamento e di arresto e per l'eventualità di guasti nonché per gli ulteriori periodi transitori necessari per il ritorno alle condizioni di regime.

2. Ai fini di cui al comma 1, le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui all'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Le regioni non possono stabilire valori limite meno restrittivi di quelli fissati nell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto:

- a) nella Tabella 1, relativamente allo scarico di acque reflue urbane in corpi idrici superficiali;
- b) nella Tabella 2, relativamente allo scarico di acque reflue urbane in corpi idrici superficiali ricadenti in aree sensibili;
- c) nella Tabella 3/A, per i cicli produttivi ivi indicati;
- d) nelle Tabelle 3 e 4, per quelle sostanze indicate nella Tabella 5 del medesimo Allegato.

Titolo IV Capo II - Autorizzazione agli scarichi

124. Criteri generali

1. Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati.

.....

7. Salvo diversa disciplina regionale, la domanda di autorizzazione è presentata alla provincia ovvero all'ente di governo dell'ambito se lo scarico è in pubblica fognatura. L'autorità competente provvede **entro novanta giorni** dalla ricezione della domanda.

Regolamento regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R.

"Regolamento regionale recante: Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

La norma prevede un Piano di prevenzione e di gestione delle acque meteoriche che possono venire a contatto con sostanze che possono causare inquinamento, ma nell'ambito di applicazione ricadono: gli impianti in AIA, distributori di carburanti, deposito oli, centri di raccolta, deposito e trattamento di veicoli fuori uso, impianti di trattamento rifiuti, centri intermodali.

In allegato A vengono precisati i contenuti del Piano.



Risultati

Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS

Tutte le necessarie autorizzazioni o concessioni sono acquisite dal proponente ed allegate alla PAS, ovvero sono acquisite dal Comune nell'ambito della conferenza dei servizi:

- a) Il Proponente acquisisce **prima** le autorizzazioni /permessi/concessioni, che presentano **tempi di autorizzazione maggiori** rispetto a quelli della PAS
- b) Il Proponente richiede **nell'ambito della conferenza di Servizi** in PAS, le autorizzazioni /permessi/concessioni che presentano **tempi di autorizzazione minori** rispetto a quelli della PAS

Qualora sia necessario ottenere una o più autorizzazioni ambientali, prima della presentazione della PAS, è possibile il ricorso all'AUA, a sensi del DPR n.59/2013.

Emissioni in atmosfera

Sul fronte dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, stante le taglie impiantistiche autorizzabili in PAS, non è necessaria una autorizzazione da parte dell'Ente competente, come da previsioni di cui all'art. 272 D.Lgs 152/06 e s.m.i. "Impianti e attività in deroga". Sarà quindi sufficiente un impegno da parte del Proponente a rispettare i limiti alle emissioni previsti³

In merito alle **emissioni diffusive olfattive**, lo **studio predittivo di impatto olfattivo**⁴ può essere richiesto in sede di istanza per consentire agli Enti di valutare eventuali impatti odorigeni in contesti prossimi a zone residenziali. In sede di conferenza di servizi, la Provincia – supportata da ARPA- può esprimere un parere in merito all'adozione di idonei sistemi di contenimento delle

³ Gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezioni 4 e 6, dell'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, devono in ogni caso rispettare almeno i valori limite appositamente previsti per l'uso di tali combustibili nella parte II, dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto.

⁴ D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554

emissioni diffusive o prescrivere un **Piano di contenimento odori**, che può comprendere un monitoraggio periodico mediante analisi olfattometriche ai recettori sensibili.

Rispetto al **contenimento delle emissioni di ammoniaca**, come da previsione del **Piano stralcio agricoltura**⁵, è sufficiente che il Proponente dimostri in fase di istanza il rispetto delle prescrizioni, ovvero si adegui se impianto esistente, senza alcuna comunicazione.

Scarichi reflui

Sul fronte dell'autorizzazione agli scarichi di reflui, solitamente l'impiantistica tende a ricircolare tutti i reflui, mentre la frazione liquida del digestato viene solitamente utilizzata in agricoltura ai sensi del 10R; quindi in assenza di scarico non vi è alcuna necessità di autorizzazione

In alternativa, in caso di previsioni di impianti di depurazione con relativo scarico, ovvero di scarichi assimilabili ai civili, l'autorizzazione allo scarico andrà richiesta preventivamente alla Provincia (scarico in corpo idrico superficiale) o al Gestore del SII (scarico in fognatura), in quanto i tempi di autorizzazione (90 giorni ai sensi dell'art. 124 del TUA) non risultano comprimibili nell'ambito dei tempi della PAS.

La "disciplina delle **acque meteoriche di dilavamento**"⁶ si applica solo nei casi di utilizzo di rifiuti per la produzione di biogas-biometano; non si applica quindi a impianti di produzione che utilizzano prodotti di origine agricola e sottoprodotti.

⁵ Piano stralcio agricoltura DCR 27 giugno 2023, n. 284–15266

⁶ Regolamento regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R



Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione

Per quanto riguarda le **emissioni convogliate in atmosfera**, non risultando necessaria una **autorizzazione espressa** da parte della Provincia/CM, si dovrà richiedere/verificare che il Proponente dichiari il rispetto dei limiti emissivi previsti dal TUA per l'utilizzo del Biogas (impianti < 3MW). **Servirà però prevedere una apposita autodichiarazione, anche nel modulo di istanza, del Proponente circa il rispetto della citata normativa in materia di emissioni non significative.**

Sul fronte delle **emissioni fuggitive odorigene**, si configura la necessità di **richiedere una valutazione dello studio previsionale di impatto odorigeno** che dovrà essere valutata in sede di conferenza di servizi dagli Enti competenti in materia, a seguito della quale potrà risultare una formulazione di prescrizioni; **in tal senso va prevista la possibilità per il Comune di formulare prescrizioni nell'ambito della PAS, ottenute in CdS.**

In tema di **acque meteoriche di dilavamento**, anche gli stoccaggi di biomasse di origine agricola e sottoprodotti possono essere fonte di contaminazione organica con potenziale interessamento dei corpi idrici superficiali e del suolo. In carenza di applicabilità del Regolamento 1R in ambito di impianti di produzione di biogas/biometano da biomasse agricole **è auspicabile la revisione del regolamento 1R con la previsione di Piani di prevenzione e di gestione delle acque meteoriche anche in ambito agricolo.**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

P.3 RINNOVABILI

P.3.2. PAS biogas/biometano –

Integrazione endoprocedimenti in PAS

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
CASSETTA DEVIS	Esperto - BIOLOGO
Versione n. 1	04
Data 14/10/2025	-

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Sommario

PREMESSA.....	2
Metodologia di lavoro.....	2
Dimensioni impianti in PAS e relative soglie.....	3
Layout tipo impianto di produzione biogas/biometano.....	4
Esame endoprocedimenti interferenti.....	7
Inquadramento normativo.....	7
Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS.....	13
Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione	15

PREMESSA

Il presente documento viene redatto nell'ambito delle attività legate al Piano Attività Semplificazione 2025 Procedura P.3 RINNOVABILI, come da piano di lavoro del 18/03/2025. Nello specifico il documento risponde al punto 3.8 "Attività: Linee guida per sovrapposizione autorizzazioni in materia di scarichi idrici / emissioni in atmosfera con Procedura Abilitativa Semplificata".

Metodologia di lavoro

Obiettivo di questo lavoro è l'individuazione degli endoprocedimenti o aspetti ambientali (es. emissioni in atmosfera e scarico reflui) che necessitano di autorizzazioni che non sono di competenza del Comune (competente per la PAS), e formulazione possibili soluzioni.

Fase di analisi

1. Definizione di layout tipo e possibili emissioni/scarichi/rifiuti, sia per il biogas/biometano di origine agricola che di quello di origine da FORSU
2. Dimensioni impianti in PAS e relative soglie emissive (indagine di mercato su taglie impianti esistenti e attuali condizioni autorizzative)
3. Individuazione endoprocedimenti interferenti (non di competenza del Comune) e inquadramento normativo
4. Definizione casistiche in relazione a taglia impianto in PAS e possibili soluzioni tecnico-gestionali

Fase di restituzione risultati

5. Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS (nuovi impianti/upgrading impianti esistenti)
6. Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione

Dimensioni impianti in PAS e relative soglie

La PAS, di cui all'art. 8 del D.Lgs 190/2024, si applica agli impianti in elenco in allegato B al medesimo D.Lgs, ovvero:

Sezione 1: Interventi di nuova costruzione

l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione con potenza superiore a 50 kW e **inferiore a 1 MW**, operanti in assetto cogenerativo;

m) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo e aventi capacità di generazione:

1) inferiore a 200 kW, per impianti a biomassa;

2) inferiore a 300 kW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

z) impianti a biometano di capacità produttiva fino a **500 standard metri cubi/ora**;

Sezione 2: Interventi su impianti esistenti

a) modifiche, ivi inclusi il potenziamento, il ripotenziamento, il rifacimento, la riattivazione e la ricostruzione, anche integrale, di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica esistenti, abilitati o autorizzati, fatta eccezione per gli impianti di produzione di biometano, a condizione che non comportino un incremento dell'area occupata dall'impianto esistente superiore al 20 per cento.

TEMPISTICHE PAS art. 8 D.Lgs 190/2024

t0 **presentazione istanza AU**

silenzio assenso (Fuori dai casi di cui ai commi 7 e 8, qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni)

t1 **30gg**

provvedimento espresso, senza sospensioni

t1 30gg richiesta integrazioni **30gg**

provvedimento espresso, con sospensione per richiesta integrazioni

t1 30gg richiesta integrazioni
t2 <30gg consegna integrazioni
t3 30gg conclusione PAS **<90gg**

adozione provvedimenti interni al Comune, senza sospensione

t1 45gg adozione atti competenza comunale - conclusione PAS **45gg**

adozione provvedimenti interni al Comune, con sospensione e richiesta integrazioni

t1 30gg richiesta integrazioni
t2 <30gg consegna integrazioni
t3 45gg adozione atti competenza comunale - conclusione PAS **<105gg**

adozione provvedimenti esterni al Comune

t1 5gg convocazione CdS
t3 45gg chiusura CdS- espressione parere/conclusione PAS **50gg**

adozione provvedimenti esterni al Comune, con sospensione per richiesta integrazioni

t1 5gg convocazione CdS
t1_a 10gg richiesta integrazioni da altri Enti competenti
t2 <15gg consegna integrazioni
t3 45gg chiusura CdS- espressione parere/conclusione PAS **<75gg**

CdS senza determina - titolo abilitativo perfezionato in assenza di diniego/prescrizioni

t1 **60gg**

Layout tipo impianto di produzione biogas/biometano

L'impianto di produzione biogas/biometano è composto da diverse sezioni impiantistiche, con possibilità di ricevere diverse tipologie di materiali di alimentazione (ingresso al sistema) e produzione di rifiuti/sottoprodotti/ emissioni/reflui in relazione alle finalità (produzione energia elettrica e calore o biometano).

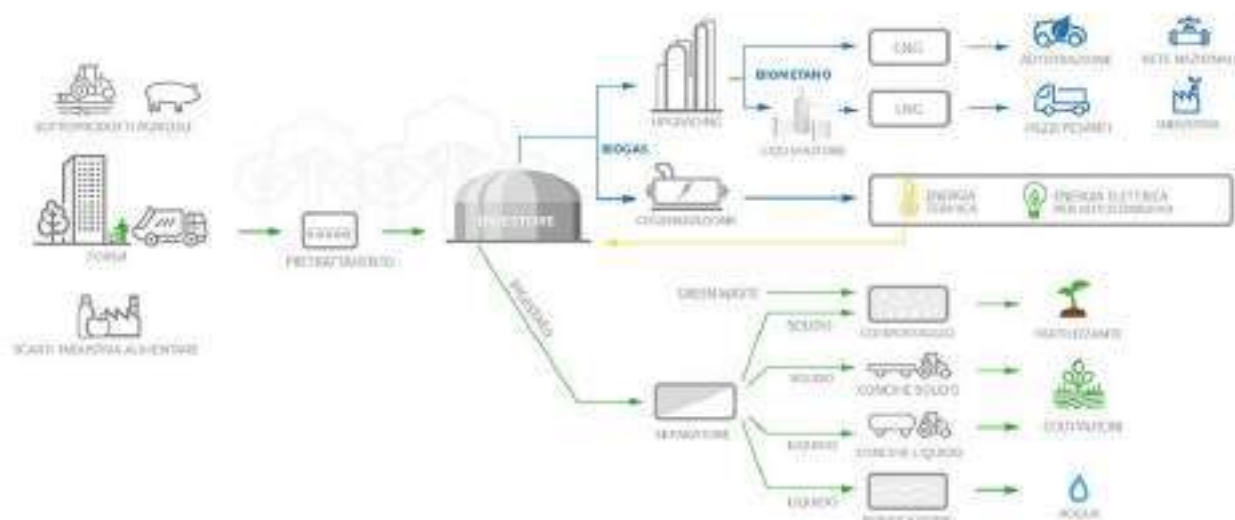


Figura 1: schema generale di un impianto di produzione biogas (EE) / biometano (fonte dato [SNAM](#))

1. Natura dell'impianto in relazione alla FER prodotta (biogas o biometano)

- Produzione di biogas utilizzato in assetto cogenerativo sul posto come combustibile in motori con produzione di energia elettrica (da immettere in rete) e calore (utilizzato sul posto)
- Produzione di biometano, ottenuto per filtrazione del biogas, immesso nella rete gas o compresso/liquefatto in sito e ceduto tramite autocarri bombola per autotrasporto

2. Natura dell'impianto in relazione alle biomasse utilizzate

a. Biogas/biometano di origine agricola

- È attività agricola
- Può utilizzare come alimentazione all'impianto: prodotti agricoli, sottoprodotti, scarti industria alimentare (no rifiuti)
- Il digestato è considerato sottoprodotto e può andare a spandimento in agricoltura

b. Biogas/biometano da FORSU

- È attività di recupero rifiuti
- Può utilizzare come alimentazione all'impianto: FORSU (rifiuto organico da raccolta urbana), sfalci verdi, fanghi reflui civili, SOA, scarti industria alimentare
- Il digestato è considerato rifiuto e può andare a spandimento in agricoltura previa autorizzazione

3. Endoprocedimenti e normative di riferimento (pareri, permessi /autorizzazioni)

In relazione alla natura dell'impianto le normative di riferimento, sia per i materiali di alimentazione, che per i prodotti/emissioni/ecc. sono di natura diversa.

Aspetto	Norma	Ente competente
Alimentazione		
Rifiuto organico	Art. 208 TUA	Provincia/CM
Sottoprodotti	art. 184 bis TUA	n. p.
SOA (Sottoprodotti di Origine Animale)	Reg. 1069/2009/CE	ASL
Prodotti agricoli dedicati	n.p.	n. p.
Emissioni in atmosfera		
Convogliate motori di cogenerazione, torcia di emergenza, camino off-gas per eliminazione CO ₂ (solo per biometano), combustore off-gas (solo per biometano),	Art. 272 TUA	Provincia/CM
Diffusive emissioni odorigene da sezioni impiantistiche e stoccaggi,	Art. 272bis TUA	Provincia/CM
Scarichi		
Reflui da uffici /di tipo domestico		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da trattamento frazione liquida digestato		
In fognatura	Art. 107 TUA	Gestore SII
In corpo idrico superficiale/suolo	Art. 105 TUA	Provincia/CM
Reflui da sistemi di trattamento arie		
Rifiuti liquidi	Parte IV TUA	n. p.
Fertilizzanti	D. L.gs 75/2010	n. p.
Acque meteoriche		
Piano di gestione acque meteoriche	Reg. 1R	Provincia/CM
Digestato		
sottoprodotto	Reg. 10R	Regione (PUA)
rifiuto/fanghi in agricoltura	D.Lgs. 99/1992	Provincia/CM



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Consiglio di Stato – Sez. IV, sent. n. 4233 del 10.05.2024

Un impianto di produzione di biometano da frazione organica di rifiuti solidi urbani (“Forsu”), pur essendo qualificabile come “impianto a fonti rinnovabili”, resta un impianto di trattamento rifiuti soggetto quindi anche alla autorizzazione unica prevista dall’art. 208 del D. Lgs. N. 152/2006.

N.B.: È escluso il ricorso alla PAS per impianti che utilizzano rifiuti.



Esame endoprocedimenti interferenti

Inquadramento normativo

Emissioni in atmosfera

D.Lgs 152/06 e s.m.i.

268. Definizioni

(introdotte dall'art. 1, comma 1, d.lgs. n. 183 del 2017)

gg-bis) medio impianto di combustione: impianto di combustione di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e inferiore a 50MW, inclusi i motori e le turbine a gas alimentato con i combustibili previsti all'allegato X alla Parte Quinta o con le biomasse rifiuto previste all'allegato II alla Parte Quinta. Un medio impianto di combustione è classificato come:

- 1) esistente: il medio impianto di combustione messo in esercizio prima del 20 dicembre 2018 nel rispetto della normativa all'epoca vigente o previsto in una autorizzazione alle emissioni o in una autorizzazione unica ambientale o in una autorizzazione integrata ambientale che il gestore ha ottenuto o alla quale ha aderito prima del 19 dicembre 2017 a condizione che sia messo in esercizio entro il 20 dicembre 2018;*
- 2) nuovo: il medio impianto di combustione che non rientra nella definizione di cui al punto 1);*

Art. 272. Impianti e attività in deroga

*1. Non sono sottoposti ad autorizzazione di cui al presente titolo gli stabilimenti in cui sono presenti esclusivamente impianti e attività elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto. L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. Si applicano esclusivamente i valori limite di emissione e le prescrizioni specificamente previsti, per tali impianti e attività, dai piani e programmi o dalle normative di cui all'articolo 271, commi 3 e 4. Al fine di stabilire le soglie di produzione e di consumo e le potenze termiche nominali indicate nella **parte I dell'Allegato IV alla parte quinta** del presente decreto si deve considerare l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco. Gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezioni 4 e 6, **dell'Allegato X alla parte quinta** del presente decreto, **devono in ogni caso rispettare almeno i valori limite appositamente previsti** per l'uso di tali combustibili nella parte II, dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto.*

ALLEGATO IV - Impianti e attività in deroga

(allegato così sostituito dall'art. 3, comma 28, d.lgs. n. 128 del 2010)

Parte I - Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1

- 1. Elenco degli impianti e delle attività:*

ff) Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, alimentati a biogas di cui all'allegato X¹ alla parte quinta del presente decreto, di potenza termica nominale inferiore o uguale a 3 MW.

ALLEGATO IX - PARTE II - Sezione 3: Valori limite per gli impianti che utilizzano il biogas

Agli impianti che utilizzano il biogas di cui all'allegato X si applicano i valori di emissione indicati alle lettere a), b) e c).

a) nel caso si tratti di motori a combustione interna i valori di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell'effluente gassoso anidro, sono:

Potenza termica nominale installata < uguale 3 MW

| carbonio organico totale (COT escluso metano) ² | 100 mg/Nm³

| monossido di carbonio (CO) | 800 mg/Nm³

| ossidi di azoto (espressi come NO₂) | 500 mg/Nm³

| composti inorganici del cloro sottoforma di gas o vapori (come HCl) | 10 mg/Nm³

3..... ***Per tutti gli impianti e le attività previsti dall'articolo 272, comma 1, la regione o la provincia autonoma, può stabilire, anche con legge o provvedimento generale, sulla base delle migliori tecniche disponibili, appositi valori limite di emissione e prescrizioni, anche inerenti le condizioni di costruzione o di esercizio e i combustibili utilizzati. Con legge o provvedimento generale la regione o la provincia autonoma può inoltre stabilire, ai fini della valutazione dell'entità della diluizione delle emissioni, portate caratteristiche di specifiche tipologie di impianti.***

273-bis. Medi impianti di combustione

(articolo introdotto dall'art. 1, comma 1, del d.lgs. n. 183 del 2017)

(comma sostituito modificato dall'art. 1, comma 1, lettera e), d.lgs. n. 102 del 2020)

14. Per gli impianti di combustione di potenza termica inferiore a 1 MW alimentati a biomasse o biogas, installati prima del 19 dicembre 2017, i pertinenti valori di emissione in atmosfera previsti all'allegato I alla Parte Quinta devono essere rispettati entro il 1° gennaio 2030. Fino a tale data devono essere rispettati gli eventuali valori limite applicabili ai sensi dell'articolo 272, comma 1.

¹ Escluso biogas derivante da rifiuti

² DECRETO 19 maggio 2016, n. 118. Regolamento recante aggiornamento dei valori limite di emissione in atmosfera per le emissioni di carbonio organico totale degli impianti alimentati a biogas, ai sensi dell'articolo 281, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006.



272-bis. Emissioni odorigene

1. La normativa regionale o le autorizzazioni possono prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene degli stabilimenti di cui al presente titolo. Tali misure possono anche includere, ove opportuno, alla luce delle caratteristiche degli impianti e delle attività presenti nello stabilimento e delle caratteristiche della zona interessata, e fermo restando, in caso di disciplina regionale, il potere delle autorizzazioni di stabilire valori limite più severi con le modalità previste all'articolo 271:

- a) valori limite di emissione espressi in concentrazione (mg/Nm^3) per le sostanze odorigene;*
- b) prescrizioni impiantistiche e gestionali e criteri localizzativi per impianti e per attività aventi un potenziale impatto odorigeno, incluso l'obbligo di attuazione di piani di contenimento;*
- c) procedure volte a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, criteri localizzativi in funzione della presenza di ricettori sensibili nell'intorno dello stabilimento;*
- d) criteri e procedure volti a definire, nell'ambito del procedimento autorizzativo, portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento;*
- e) specifiche portate massime o concentrazioni massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m^3 o ouE/s) per le fonti di emissioni odorigene dello stabilimento,*

D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554 "L.R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno"

Le linee guida si applicano agli impianti in AIA, ma, con le modalità previste dal paragrafo 5, le stesse indicazioni possono essere applicate anche ad attività diverse, se ritenuto necessario a fronte di problematiche che coinvolgano significative porzioni di territorio o di popolazione, laddove approcci preliminari per la risoluzione del problema siano risultati inefficaci.

Le linee guida forniscono:

- I. inquadramento generale,
- II. Valutazione della percezione del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione,
- III. Modalità di campionamento olfattometrico,
- IV. Caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene,
- V. **Requisiti degli studi di impatto olfattivo mediante simulazione modellistica meteodispersiva**,

Off-gas

Le emissioni convogliate del trattamento di upgrading sono trascurabili dal punto di vista qualitativo e quantitativo dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico e non risulta necessaria l'autorizzazione alle emissioni prevista dalla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006. Le sostanze che caratterizzano l'emissione dell'off-gas sono invece costituite da residue percentuali di metano (1-2%), gas climalterante.



Piano stralcio agricoltura

(DCR 27 giugno 2023, n. 284–15266 Approvazione del Piano stralcio agricoltura, in attuazione della misura AG.04 “Riduzione delle emissioni di ammoniaca in atmosfera dal comparto agricolo” dell'allegato A (Misure di piano) al Piano regionale di qualità dell'aria, approvato con deliberazione del Consiglio regionale 25 marzo 2019, n. 364-6854.)

2. Ambito di applicazione

Le disposizioni del presente Piano Stralcio Agricoltura si applicano:

.....

- agli impianti di produzione di biogas e/o biometano, che producono digestato destinato all'utilizzo agronomico nel rispetto del Regolamento regionale 10/R/2007 e s.m.i..

Per gli stabilimenti di cui all'articolo 272, comma 1, del d.lgs. 152/2006, soggetti alle disposizioni del presente Piano Stralcio, le prescrizioni, definite nel seguito, costituiscono riferimento cogente ai sensi dell'art. 271, comma 3, del d.lgs. 152/2006 secondo le tempistiche definite al successivo punto 3.

3. Disposizioni per le attività e gli impianti esistenti alla data di approvazione del Piano Stralcio Agricoltura

- per gli impianti che producono biogas e/o biometano non soggetti ad autorizzazione alle emissioni ai sensi del d.lgs. 152/2006, si attuano le disposizioni delle tabelle 1.a e 2.a, sulla base dell'azoto al campo (zootecnico e vegetale), così come riportato nella Comunicazione di utilizzo agronomico valida e trasmessa all'autorità competente;

Tabella 1.a. Pratiche e tecniche obbligatorie nella prima fase di attuazione del Piano Stralcio Agricoltura, suddivise per classe dimensionale dell'allevamento e tipologia di refluo, e relativa riduzione emissiva attesa rispetto alla tecnica Reference individuata nelle Tabelle 10 e 11

	Tipologia di refluo	Classe di azoto escreto [kg/a]	Pratiche e tecniche	Riduzione emissiva attesa
Fase di stoccaggio	Palabile	≥ 3.000	Ridurre il rapporto superficie/volume del cumulo	10%
	Non palabile	≥ 3.000	Copertura con crosta naturale o paglia	40%
Fase di spandimento	Palabile	$3.000 + 19.999$	Incorporazione entro 12 ore	45%
		≥ 20.000	Incorporazione entro 4 ore	60%
	Non palabile	≥ 3.000	Incorporazione entro 4 ore	65%



Tabella 2.a. Pratiche e tecniche obbligatorie nella seconda fase di attuazione del Piano Stralcio Agricoltura, da mettere in atto entro il 1° gennaio 2026, suddivise per classe dimensionale dell'allevamento e tipologia di refluo o digestato, e relativa riduzione emissiva attesa rispetto alla tecnica Reference individuata nelle Tabelle 10 ed 11

	Tipologia di refluo	Classe di azoto escreto [kg/a]	Pratiche e tecniche	Riduzione emissiva attesa
Fase di stoccaggio	Palabile	3.000 ÷ 5.999	Ridurre il rapporto superficie/volume del cumulo	10%
		≥ 6.000	Coprire il cumulo in concimaia Stoccare il cumulo al coperto	40%
	Non palabile	3.000 ÷ 5.999	Copertura con materiali leggeri alla rinfusa Copertura con piastrelle geometriche galleggianti Copertura con sfere plastiche galleggianti	50%
		6.000 ÷ 19.999	Copertura con teli flottanti	60%
		≥ 20.000	Copertura rigida/ flessibile (a tenda)	90%

5. Disposizioni per gli impianti di produzione di biogas e/o biometano che producono digestato, destinato all'utilizzo agronomico, che entrano in esercizio o sono oggetto di ampliamento dopo la data di entrata in vigore del presente Piano

Gli impianti di produzione di biogas e/o biometano che producono digestato, destinato all'utilizzo agronomico, che entrano in esercizio dopo la data di entrata in vigore del presente Piano Stralcio, sono soggetti ai seguenti vincoli di obbligatoria adozione:

- divieto di realizzare ex-novo e di utilizzare per lo stoccaggio dei reflui non palabili i contenitori in terra (c.d. lagoni);
- obbligo di recupero del biogas dalle vasche di stoccaggio del digestato quando tecnicamente possibile (la possibilità o meno del recupero deve essere motivata nel progetto dell'impianto);
- divieto di utilizzare il sistema di distribuzione in campo con piatto deviatore;
- obbligo del rispetto delle disposizioni previste nelle tabelle 2.a per la classe dimensionale maggiore (≥ 20.000 kg/anno).

Gli impianti di produzione di biogas e/o biometano, esistenti alla data di entrata in vigore del presente Piano Stralcio, ma non in regola con le procedure autorizzative previste dalla normativa vigente, sono soggetti ai vincoli di obbligatoria adozione di cui al presente punto 5.



Scarichi reflui

Titolo III Capo III - Tutela qualitativa della risorsa: disciplina degli scarichi

101. Criteri generali della disciplina degli scarichi

1. Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono comunque rispettare i valori limite previsti nell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto. L'autorizzazione può in ogni caso stabilire specifiche deroghe ai suddetti limiti e idonee prescrizioni per i periodi di avviamento e di arresto e per l'eventualità di guasti nonché per gli ulteriori periodi transitori necessari per il ritorno alle condizioni di regime.

2. Ai fini di cui al comma 1, le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui all'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Le regioni non possono stabilire valori limite meno restrittivi di quelli fissati nell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto:

- a) nella Tabella 1, relativamente allo scarico di acque reflue urbane in corpi idrici superficiali;
- b) nella Tabella 2, relativamente allo scarico di acque reflue urbane in corpi idrici superficiali ricadenti in aree sensibili;
- c) nella Tabella 3/A, per i cicli produttivi ivi indicati;
- d) nelle Tabelle 3 e 4, per quelle sostanze indicate nella Tabella 5 del medesimo Allegato.

Titolo IV Capo II - Autorizzazione agli scarichi

124. Criteri generali

1. Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati.

.....

7. Salvo diversa disciplina regionale, la domanda di autorizzazione è presentata alla provincia ovvero all'ente di governo dell'ambito se lo scarico è in pubblica fognatura. L'autorità competente provvede **entro novanta giorni** dalla ricezione della domanda.

Regolamento regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R.

"Regolamento regionale recante: Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

La norma prevede un Piano di prevenzione e di gestione delle acque meteoriche che possono venire a contatto con sostanze che possono causare inquinamento, ma nell'ambito di applicazione ricadono: gli impianti in AIA, distributori di carburanti, deposito oli, centri di raccolta, deposito e trattamento di veicoli fuori uso, impianti di trattamento rifiuti, centri intermodali.

In allegato A vengono precisati i contenuti del Piano.



Risultati

Formulazione di ipotesi di trattazione endoprocedimenti ante presentazione PAS o nell'ambito del procedimento di PAS

Tutte le necessarie autorizzazioni o concessioni sono acquisite dal proponente ed allegate alla PAS, ovvero sono acquisite dal Comune nell'ambito della conferenza dei servizi:

- a) Il Proponente acquisisce **prima** le autorizzazioni /permessi/concessioni, che presentano **tempi di autorizzazione maggiori** rispetto a quelli della PAS
- b) Il Proponente richiede **nell'ambito della conferenza di Servizi** in PAS, le autorizzazioni /permessi/concessioni che presentano **tempi di autorizzazione minori** rispetto a quelli della PAS

Qualora sia necessario ottenere una o più autorizzazioni ambientali, prima della presentazione della PAS, è possibile il ricorso all'AUA, a sensi del DPR n.59/2013.

Emissioni in atmosfera

Sul fronte dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, stante le taglie impiantistiche autorizzabili in PAS, non è necessaria una autorizzazione da parte dell'Ente competente, come da previsioni di cui all'art. 272 D.Lgs 152/06 e s.m.i. "Impianti e attività in deroga". Sarà quindi sufficiente un impegno da parte del Proponente a rispettare i limiti alle emissioni previsti³

In merito alle **emissioni diffusive olfattive**, lo **studio predittivo di impatto olfattivo**⁴ può essere richiesto in sede di istanza per consentire agli Enti di valutare eventuali impatti odorigeni in contesti prossimi a zone residenziali. In sede di conferenza di servizi, la Provincia – supportata da ARPA- può esprimere un parere in merito all'adozione di idonei sistemi di contenimento delle

³ Gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezioni 4 e 6, dell'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, devono in ogni caso rispettare almeno i valori limite appositamente previsti per l'uso di tali combustibili nella parte II, dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto.

⁴ D.G.R. 9 Gennaio 2017, n. 13-4554

emissioni diffusive o prescrivere un **Piano di contenimento odori**, che può comprendere un monitoraggio periodico mediante analisi olfattometriche ai recettori sensibili.

Rispetto al **contenimento delle emissioni di ammoniaca**, come da previsione del **Piano stralcio agricoltura**⁵, è sufficiente che il Proponente dimostri in fase di istanza il rispetto delle prescrizioni, ovvero si adegui se impianto esistente, senza alcuna comunicazione.

Scarichi reflui

Sul fronte dell'autorizzazione agli scarichi di reflui, solitamente l'impiantistica tende a ricircolare tutti i reflui, mentre la frazione liquida del digestato viene solitamente utilizzata in agricoltura ai sensi del 10R; quindi in assenza di scarico non vi è alcuna necessità di autorizzazione

In alternativa, in caso di previsioni di impianti di depurazione con relativo scarico, ovvero di scarichi assimilabili ai civili, l'autorizzazione allo scarico andrà richiesta preventivamente alla Provincia (scarico in corpo idrico superficiale) o al Gestore del SII (scarico in fognatura), in quanto i tempi di autorizzazione (90 giorni ai sensi dell'art. 124 del TUA) non risultano comprimibili nell'ambito dei tempi della PAS.

La "disciplina delle **acque meteoriche di dilavamento**"⁶ si applica solo nei casi di utilizzo di rifiuti per la produzione di biogas-biometano; non si applica quindi a impianti di produzione che utilizzano prodotti di origine agricola e sottoprodotti.

⁵ Piano stralcio agricoltura DCR 27 giugno 2023, n. 284–15266

⁶ Regolamento regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R



Individuazione di criticità in relazione a carenze normative e suggerimenti per la loro risoluzione

Per quanto riguarda le **emissioni convogliate in atmosfera**, non risultando necessaria una **autorizzazione espressa** da parte della Provincia/CM, si dovrà richiedere/verificare che il Proponente dichiari il rispetto dei limiti emissivi previsti dal TUA per l'utilizzo del Biogas (impianti < 3MW). **Servirà però prevedere una apposita autodichiarazione, anche nel modulo di istanza, del Proponente circa il rispetto della citata normativa in materia di emissioni non significative.**

Sul fronte delle **emissioni fuggitive odorigene**, si configura la necessità di **richiedere una valutazione dello studio previsionale di impatto odorigeno** che dovrà essere valutata in sede di conferenza di servizi dagli Enti competenti in materia, a seguito della quale potrà risultare una formulazione di prescrizioni; **in tal senso va prevista la possibilità per il Comune di formulare prescrizioni nell'ambito della PAS, ottenute in CdS.**

In tema di **acque meteoriche di dilavamento**, anche gli stoccaggi di biomasse di origine agricola e sottoprodotti possono essere fonte di contaminazione organica con potenziale interessamento dei corpi idrici superficiali e del suolo. In carenza di applicabilità del Regolamento 1R in ambito di impianti di produzione di biogas/biometano da biomasse agricole **è auspicabile la revisione del regolamento 1R con la previsione di Piani di prevenzione e di gestione delle acque meteoriche anche in ambito agricolo.**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

NOME PROCEDURA

TITOLO ELABORATO

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Valeria Chiarla	Esperto – architetto
Marco Trapanese	Esperto - energetico
Versione n.	5
Data	14_10_2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"
Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

EOLICO

Linee di indirizzo

La procedura abilitativa semplificata

PAS

REV

5.0.0

14/10/25

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte"

CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2

"Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1:

"Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU.

I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

INTRODUZIONE

IL D.Lgs.190/2024

Il Decreto Legislativo 190/2024 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 12 dicembre 2024 *“Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili”*, si inserisce nel contesto della direttiva europea RED III e del regolamento UE 2023/435, con lo scopo di promuovere e favorire la transizione energetica sostenibile e l'autonomia energetica del Paese.

L'obiettivo è semplificare le pratiche amministrative per chi intende produrre energia da fonti rinnovabili, articolando la norma in un unico testo legislativo primario che ne elimina le incoerenze.

L'art. 1 del d.lgs. 190/2024 individua oggetto e finalità dell'intervento, specificando che il T.U. definisce i regimi amministrativi per:

- la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, -
- gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, -
- le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Il decreto, **riduce i regimi autorizzativi** da quattro a tre (attività libera, procedura di abilitazione semplificata, autorizzazione unica), definendo per ognuno procedura e interventi ammessi.

Il nuovo **Testo Unico sulle Rinnovabili** è entrato ufficialmente in vigore il **30 dicembre 2024**.

A partire da questa data, le regioni e gli enti locali hanno un periodo di **180 giorni** (fino al **28 giugno 2025**) per adeguare la propria normativa ai principi del decreto ed eventualmente introdurre **ulteriori semplificazioni** rispetto a quanto previsto dal decreto, anche consistenti nell'innalzamento delle soglie di potenza previste per gli interventi di cui agli allegati A (attività libera) e B (PAS).

PAS EOLICO

Il presente documento, redatto sulla base del D.Lgs.190/2024, illustra le attività previste in capo ai comuni nel caso della presentazione di richiesta di titolo abilitativo alla costruzione e all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica.

RICEZIONE ISTANZA

1

VALUTAZIONE APPLICABILITA' PAS

2

3

VERIFICA VINCOLI

4

VERIFICA DOCUMENTALE

5

ISTRUTTORIA

6

ESITO/PUBBLICAZIONE/
COLLAUDO FINALE

7

SANZIONI

"a

GLOSSARIO ED ELENCO FAQ

"b

ALLEGATI

iter

1

Ricezione istanza

Il soggetto proponente presenta al comune, mediante la **piattaforma SUER** e secondo un **modello unico** adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, il progetto corredato da una serie di documenti (indicati dall'art. 8 comma 4 letterae a-m, Dlgs 190/2024) . Nelle more dell'adozione della piattaforma si utilizzerà la modulistica previgente.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE

VERIFICA LE CONDIZIONI DI ACCESSO ALLA PAS (art. 8, comma2)

Il ricorso alla PAS è **precluso** al proponente nel caso in cui lo stesso non abbia la disponibilità delle superfici per l'installazione dell'impianto o in assenza della compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, nonché in caso di contrarietà agli strumenti urbanistici adottati. In tal caso, si applica l'articolo 9 in tema di autorizzazione unica. Laddove necessario, per le opere connesse il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

VERIFICA se il progetto necessita di concessione di superfici e/o risorse pubbliche e ne verifica la presenza dell'istanza (la concessione è sottoposta alla condizione sospensiva dell'abilitazione)

VERIFICA VERIFICA la presenza di documentazione del progetto in relazione alla VINCA di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97 (VINCA)

VERIFICA LA COMPLETEZZA DOCUMENTALE (vedasi CHECK LIST pag 29)

IN CASO DI INCOMPLETEZZA: Notifica all'interessato l'ordine motivato di non effettuare il previsto intervento, fatta salva la facoltà di ripresentare la dichiarazione, con le modifiche o le integrazioni necessarie.

?1.L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta, tra quelli riconducibili alla PAS?

Interventi di nuova costruzione

?2.Cosa si intende per intervento di nuova costruzione nel caso degli impianti eolici ?

Sono quelli elencati alla sezione 1 dell'allegato B del decreto legislativo 190/2024 come segue:

g) impianti eolici con potenza superiore a 20 kW e inferiore a 60 kW, posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000;

h) torri anemometriche finalizzate alla misurazione temporanea del vento per un periodo superiore a 36 mesi, realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili, fermo restando l'obbligo alla rimozione delle stesse e al ripristino dello stato dei luoghi entro un mese dalla conclusione della rilevazione.

?3. A chi deve essere presentata istanza?

Al comune, mediante la piattaforma SUER e secondo un modello unico adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica .

?4. Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?

I diritti di segreteria sono sempre dovuti quando le possono essere riscossi coattivamente dall'ufficio. Il mancato pagamento non preclude la disamina della pratica. Le spese istruttorie sono stabilite a discrezione del Comune.

?5. Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?

La PAS non è accoglibile qualora l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dall'impianto. Qualora, invece, l'istante non fosse nella disponibilità dei terreni interessati dalle opere di connessione il proponente può attivare le procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327.

?6. Cosa si intende per titolo di disponibilità?

Si intende sia un titolo da cui deriva un diritto reale (proprietà, usufrutto, diritto di superficie), o personale di godimento(contratto di affitto, di locazione, di comodato). Anche nel caso in cui il titolo presentato sia un contratto preliminare lo stesso dovrà essere regolarmente registrato.

Di seguito alcuni atti che possono dimostrare la disponibilità delle aree da parte del proponente:

- *atti di proprietà o di costituzione di servitù per le opere di connessione;*
- *accordi preliminari per la cessione della proprietà o per la costituzione delle servitù per le opere di connessione;*
- *atti di assenso preliminare o definitivo da parte di Enti pubblici nel caso di terreni demaniali;*
- *contratto di affitto dell'immobile o preliminare di affitto e di diritto di passaggio per le opere di connessione;*
- *altra documentazione da cui si possa evincere la disponibilità delle aree per la realizzazione del progetto, incluse le aree impegnate dalle opere di connessione*

La proprietà o altro diritto devono avere una durata almeno pari a quella di realizzazione e periodo di esercizio previsto dell'impianto.

?7. Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?

La compatibilità urbanistico-edilizia del progetto costituisce il presupposto per la legittima realizzazione a mezzo di procedura semplificata.¹

La PAS non costituisce quindi variante allo strumento urbanistico.

?8. Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi?

La PAS non può consentire di realizzare l'intervento in deroga ai regolamenti edilizi perché il rispetto di questi è presupposto per esperire il procedimento di PAS.²

Ad oggi l'insistenza di un progetto di un impianto entro un'area idonea «ope legis» ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 non produce, in via automatica e presuntiva, la deroga ai regolamenti urbanistici per l'intervento da realizzare.

?9. Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?

Il ricorso alla Pas è precluso in assenza di compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e adottati e con regolamenti edilizi vigenti. Nell'ipotesi di variante allo strumento urbanistico si applica il procedimento prevista all'art.9, comma 10 lettera C (autorizzazione unica)

?10. Un progetto che rientra tra quelli sottoposti a PAS può essere assoggettabile a V.I.A. o a verifica di V.I.A.?

No, l'art 13 del D.Lgs 190/2024 precisa che gli interventi ricompresi tra quelli soggetti ad attività libera e PAS (allegati A e B del decreto legislativo), non sono sottoposti alle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

?11. Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?

Nel caso in cui siano necessari atti di assenso di cui all'art.8, 4 comma lettera e, (ad esempio nel caso di intervento in Sito Unesco e in generale gli atti e i procedimenti relativi al patrimonio culturale, paesaggistico, all'ambiente, alla tutela del rischio idrogeologico etc) il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni (art. 8 comma 7 D.Lgs. 190/2024)

¹Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357, ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo procedura abilitativa semplificata PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica in concreto è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo, di poteri inibitori e di poteri conformativi».

²Il Consiglio di Stato, Sezione Seconda con la Sentenza 3 novembre 2021, n. 7357 ha affermato che «presupposto indispensabile per l'assentibilità dell'impianto a mezzo PAS è la compatibilità urbanistica ed edilizia dell'intervento, la cui verifica è demandata al Comune che è titolare di poteri di controllo sulla relazione (la relazione del progettista e gli elaborati progettuali) inibitori con l'ordine motivato di non effettuare l'intervento e conformativi con l'indicazione delle modifiche e integrazioni necessarie per rendere la dichiarazione conforme alla normativa urbanistica ed edilizia, da esercitare nel termine di trenta giorni dalla data di ricezione della dichiarazione».

? 12. I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni ?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024)

? 13. Il comune può richiedere comunque una garanzia fideiussoria anche all'interno di una procedura di PAS?

Sì (art. 8 comma 4, lettera i. D.Lgs. 190/2024).

14. Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?

*La fideiussione deve contenere:- espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;- la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, cod. civ.;- operatività della fideiussione entro 15 giorni a semplice richiesta scritta, senza specifico obbligo di motivazione;- il rinnovo automatico e la validità della garanzia sino a svincolo da parte dell'Ente garantito e il suo svincolo solo su autorizzazione scritta del medesimo soggetto beneficiario;- la rinuncia ad avvalersi del termine di cui al comma 1, art. 1957, cod. civ.;- la specificazione che il mancato pagamento del premio e dei supplementi di premio non potrà essere opposto in nessun caso all'Ente garantito.*¹

¹ La Corte cost. 9 - 30 gennaio 2018, n. 14 pronunciandosi sulla legislazione regionale pugliese che prescrive la presentazione di due fideiussioni, una a garanzia del ripristino dei luoghi in sede di dismissione dell'impianto e una seconda a garanzia della realizzazione dell'impianto, ritiene la normativa regionale coerente con il quadro normativo nazionale sopra richiamato. Nel caso sottoposto al suo esame, la Corte costituzionale ha ritenuto anche ragionevole che il costo della fideiussione prevista per l'omessa realizzazione dell'impianto sia più alto di quella richiesta per la dismissione infatti i costi per il ripristino dei luoghi di esercizio di un impianto "a fine vita" tengono conto della produzione di energia pulita avvenuta dall'installazione sino alla cessazione dell'attività, ossia del perseguimento (e raggiungimento) dello scopo di incentivazione di tali fonti alternative, mentre i superiori costi previsti per la mancata realizzazione sono connessi ad un impianto mai avviato e produttivo e in tale carenza trovano la propria giustificazione.

Più in generale, la Corte ha ritenuto che i principi regolatori della materia in sede statale siano ispirati alla "garanzia della serietà dei progetti autorizzati e di incremento, quindi, della produzione di energia da fonti alternative" (sentenza n. 14 del 2018, cit.) e che in questa materia deve essere considerata costituzionalmente illegittima solo l'imposizione di "condizionamenti e vincoli", non "collegati funzionalmente alla cura di interessi ambientali" poiché "l'assenza di un nesso teleologico con la salvaguardia di detti interessi finisce per costituire una grave interferenza con l'iniziativa dell'imprenditore" (Corte Cost., sentenza n. 267 del 2016).

L'interesse ambientale connesso al ripristino dello stato dei luoghi all'atto della dismissione degli impianti di cui trattasi è reso evidente dal fatto che secondo le Linee Guida statali la prestazione della cauzione a garanzia dell'esecuzione degli interventi di dismissione, al pari della restante documentazione indicata da par. 13.1 dell'allegato al D.M. 10 settembre 2010, rappresenta il contenuto "minimo" dell'istanza e ne condiziona quindi la stessa "procedibilità" (cfr., in tal senso, l'art. 14.2 dell'Allegato alle Linee Guida).

T.A.R. Lombardia, Brescia, Sez. I, 25 gennaio 2023, n. 211 ritiene che la fideiussione sia requisito essenziale per poter essere autorizzati a svolgere attività potenzialmente impattante sotto il profilo ambientale.

Consiglio di Stato, Sez. IV, 13 ottobre 2022, n. 10226: la logica della prescrizione censurata (che, con riferimento alla realizzazione di un impianto geotermico, imponeva che il rilascio della concessione fosse subordinato alla presentazione, da parte del richiedente, di una fideiussione bancaria od assicurativa commisurata al valore delle opere di recupero ambientale previste a seguito delle attività) è correttamente individuata nel garantire in ogni momento la realizzazione delle opere di ripristino necessarie in rapporto alle opere realizzate (pertanto è stato ritenuto legittimo prevedere che se la garanzia non viene incrementata in rapporto al raggiungimento di ciascuna fase di recupero ambientale prevista, il passaggio alla fase successiva non sia consentito).

Consiglio di Stato, Sez. IV, 30 settembre 2021, n. 2582: (in ordine alla legittimità della delibera della Giunta Regionale Veneto n. 253/2012) il Collegio richiama Cons. Stato, sez. IV, 9 luglio 2020, n. 4402 ribadendo che: la disciplina in questione costituisce un logico corollario dei principi stabiliti dalle leggi dello Stato in materia di garanzia della esecuzione degli interventi di dismissione e delle opere di messa in pristino degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

?15. Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto ?

La previsione di una fideiussione posta a garanzia della rimozione dell'impianto in caso di cessazione dell'attività costituisce adempimento, comunemente richiesto nella prassi (in materia di governo del territorio si veda altresì la c.d. garanzia "a prima richiesta" da presentare per gli oneri di urbanizzazione), che non rappresenta una prestazione impositiva ex art. 23 Cost., come tale da prevedere solo per legge, quanto piuttosto **una obbligazione contrattuale** da assumere con terzi soggetti (garanti) che la amministrazione comunale, in applicazione di principi di diritto comune cui la stessa può legittimamente ricorrere (cfr. art. 1-bis della legge n. 241 del 1990), ritiene di imporre al fine di cautelarsi dinanzi ad eventuali inadempimenti del privato (nella specie concernenti l'obbligo di rimuovere gli impianti in caso di cessazione dell'attività).

Aggiungasi che poiché la garanzia è finalizzata all'esecuzione degli interventi di dismissione dell'attività e/o di recupero ambientale, la stessa deve necessariamente "sussistere senza soluzione di continuità per tutta la durata di esercizio dell'impianto e fino alla avvenuta rimessa in pristino dei luoghi da parte del soggetto intestatario del titolo abilitativo".

In tal senso la P.A. ben può chiedere, prima del decorso del termine di 30 gg. che comporta la liceità della attività richiesta, la sottoscrizione di apposita convenzione con il privato ove disciplinare le obbligazioni a carico del privato stesso in relazione alla realizzazione dell'impianto, ivi inclusa la prestazione della garanzia fideiussoria valida per tutta la durata di vita dell'impianto medesimo.

2

Valutazione Applicabilità PAS

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA SE IL PROCEDIMENTO E' STATO CORRETTAMENTE INDIVIDUATO.

Il tecnico prende atto dell'area di installazione dell'impianto e delle opere di connessione e della potenza dell'impianto stesso, individuando quindi il procedimento associato.

EOLICO, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
Impianti eolici All. B, sez1 lett.G	posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000	> 20kW e < 60kW
Torri anemometriche per misurazione del vento All. B, sez1 lett.H	torri anemometriche finalizzate alla misurazione temporanea del vento per un periodo superiore a 36 mesi, realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili, fermo restando l'obbligo alla rimozione delle stesse e al ripristino dello stato dei luoghi entro un mese dalla conclusione della rilevazione	---

Opere di connessione, nuovi interventi:

Intervento	Condizioni	Potenza
Opere di Connessione All. B, sez1 lett.cc	Le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.	

? 1. Quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, del D.lgs 199/2021? Quali le esclusioni nelle aree agricole?

Con l'introduzione delle «aree idonee» il legislatore ha voluto identificare delle specifiche localizzazioni nelle quali il procedimento amministrativo è semplificato per alcune tipologie FER.

A seguito degli aggiornamenti normativi intercorsi vengono ora ammessi alla Procedura Abilitativa Semplificata impianti di alcune tipologie FER che in precedenza erano oggetto di Autorizzazione Unica, di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003.

L'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1 dello stesso art. definisce quali aree sono considerate idonee ope legis.

Con Il decreto legge 15 maggio 2024, n63, viene introdotto all'art. 20 il comma 1 bis, con l'obiettivo di limitare la possibilità che i terreni agricoli diventino idonei per l'installazione di impianti fotovoltaici.

Tale comma precisa che, l'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, è consentita esclusivamente nelle aree descritte al comma 8, nelle lettere a, c, cbis, cbis1, cter ai punti 1 e 2.

Quindi con la precisazione di cui al comma1 bis, per il comma 8 dello stesso articolo, nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1 dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, sono considerate aree idonee:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. (8)

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali;

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), ne ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

?2. Il piano regolatore in caso di intervento in aree a destinazione industriale deve essere successivamente adeguato dal comune? Lo fa la ditta presentando un documento ai sensi della circolare 4/AMB del 2016?

L'installazione di un impianto fotovoltaico è attività conforme con quelle previste dalla destinazione d'uso delle aree industriali, per cui non è necessario alcun adeguamento del Piano regolatore, sussistendo per legge la conformità urbanistica qualora l'impianto venga insediato in area industriale, commerciale e artigianale. (art. 23 ter DPR 380/01).

Laddove il Comune ritenga l'attività non conforme allo strumento urbanistico è facoltà dello stesso di richiedere la modifica del piano regolatore. In questo caso però, essendo necessaria una variante ai sensi della circolare 4/AMB, l'impianto non potrà essere autorizzato con PAS e nemmeno realizzato come manutenzione ordinaria. (art. 23 ter D.P.R. 380/01)

Si fa presente inoltre che l'impianto fotovoltaico non comporta carico insediativo e quindi non genera obbligo di cessione standard. Nel caso in cui l'impianto fosse ricompreso in area Pec, pur mantenendo la stessa destinazione produttiva, lo stesso va stralciato dall'area assoggettata a SUE.

Si fa presente che lo stralcio, qualora fosse già sottoscritta la convenzione, si configura come mutamento del quadro contrattuale sottoscritto in convenzione, determinando una variante al SUE.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA PRESENZA DI VINCOLI / FASCE DI RISPETTO / PRESCRIZIONI SULL'AREA DELL'IMPIANTO E SULL'AREA DELLE OPERE DI CONNESSIONE

L'istruttore, verifica le indicazioni del progettista contenute nell'istanza e nella documentazione allegata confrontandole con il Piano Regolatore vigente e gli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Il tecnico deve effettuare una analisi dettagliata del progetto e in particolare della connessione alla rete per evidenziare tutti i possibili vincoli e intersezioni con infrastrutture e sottoservizi eventualmente presenti, verificando la lista degli atti di assenso necessari presentata dal proponente ed eventualmente integrandola.

Di seguito vengono indicati in modo schematico e non esaustivo gli strumenti e/ o gli atti normativi che possono comportare l'apposizione di vincoli nelle aree sede dell'installazione dell'impianto e/o ubicati lungo il tracciato della connessione di rete e gli eventuali pareri, nulla osta, atti di assenso eventualmente necessari.

Indicazione degli strumenti di pianificazione o comunque degli atti normativi che possono imporre vincoli:

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Piano Regolatore Generale

Sistema delle aree naturali protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, monumenti naturali, parchi locali di interesse sovracomunale)

Sistema delle aree Natura 2000

Sistema della Rete Ecologica Regionale

Sistema del vincolo idrogeologico

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021)

Piano regionale per la gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI) e Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)(P.P.G.R.)

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)

Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Indicazione non esaustiva di possibili vincoli/tutele di carattere storico/ambientale che si trovano nel Piano regolatore vigente e negli strumenti di pianificazione sovraordinata:

Ambito sottoposto ad autorizzazione paesaggistica (parte III Codice Beni Culturali - CBC)

Bene culturale sottoposto ad autorizzazione della Soprintendenza (Parte II CBC)

Autorizzazione della Soprintendenza Archeologica per interventi nel sottosuolo/scavi

Bene inserito in area protetta soggetta a tutela (LR 19/2009)

Fascia di rispetto corsi d'acqua (LUR art. 29)

Fascia di rispetto cimiteriale (LUR art. 27 c. 6)

Fascia di rispetto dei pozzi/acquedotti

Fascia di rispetto depuratori

Area a rischio di incidente rilevante (<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali/rischio-di-incidente-rilevante>)

Anagrafe regionale siti contaminati (<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-regionale-dei-siti-contaminati>)

Vincoli riportati sugli strumenti urbanistici comunali derivanti dai procedimenti di bonifica ai sensi della parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06:

- art. 251 comma 2. Qualora, all'esito dell'analisi di rischio sito specifica venga accertato il superamento delle concentrazioni di rischio, tale situazione viene riportata dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e viene comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente

- art. 253 comma 1. Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente ai sensi degli articoli 250 e 252. L'onere reale viene iscritto nei registri immobiliari tenuti dagli uffici dell'Agenzia del territorio a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso derivanti dal progetto di bonifica approvato

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso definiti negli atti di certificazione provinciale ai sensi dell'art. 248 comma 2

Zone di ricarica degli acquiferi profondi - D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018 (dati su [geoportale regionale](#))

Indicazione non esaustiva di possibili fasce di rispetto riferite principalmente ad infrastrutture pubbliche lineari:

- fascia di rispetto ferroviario
- fascia di rispetto stradale
- fascia di rispetto aeroportuale
- fascia di rispetto militare
- fascia di rispetto elettrodotto
- fascia di rispetto gasdotto

PARERI / AUTORIZZAZIONI EMESSI DAI DIVERSI ENTI

Comuni e loro forme associate (Unione Comuni/Unioni montane)

Autorizzazione Paesaggistica

Ente parco/ competente ente gestore

Valutazione incidenza ambientale

Comuni/Regione:

Autorizzazione per interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico

Comuni/Unione montane/Ente delegato/Ente Parco/Regione:

Autorizzazioni relative al vincolo boschivo e forestale

Autorità idraulica competente:

Autorizzazione idraulica / concessione di attraversamento

Gestore della rete stradale:

Nulla osta attraversamento

Gestore della rete ferroviaria:

Nulla osta attraversamento

Comune:

Nulla osta in materia di inquinamento acustico

Altri Comuni interessati dall'impianto:

Eventuali osservazioni/prescrizioni relative alla porzione di progetto ricadente nel territorio

Ministero delle Imprese e Made in Italy:

Nulla Osta per gli allacciamenti elettrici

ENAC:

Parere di Compatibilità aeroportuale/aereonautica

? 1. In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione ? (tra questi si ricorda la d.g.r. 14 dicembre 2010 n. 3-1183 di individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra adottata ai sensi del paragrafo 17.3 delle linee guida statali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili del 10 settembre 2010).

Il Mite, nel ribadire l'immediata e temporanea applicabilità dell'articolo 20 comma 8 del d.lgs. 199/2021, ritiene che le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione, possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del d.lgs. 199/2021, esclusivamente per le parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame.

? 2. Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?

La consultazione del Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) della Regione Piemonte, visualizzabile tramite Webgis (https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/) consente un primo riscontro dei vincoli paesaggistici (art.136 e art. 142 del D.lgs 42/2004) presenti sul territorio e rappresentati sulla tavola P2.

Nei Piani Regolatori già adeguati al Ppr, i beni paesaggistici sono rappresentati alla scala di maggior dettaglio e sostituiscono il dato contenuto sulla Tav. P2 del Ppr.

In particolare, in riferimento a Laghi e territori contermini, come disposto dall'articolo 15 delle norme di attuazione del PPR , i Comuni in sede di adeguamento al PPR, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano alla scala di dettaglio dello strumento urbanistico comunale la delimitazione e rappresentazione dei laghi individuati dal Ppr ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera b. del Codice; inoltre dovranno rappresentare i laghi di cave allagate completamente esaurite e dismesse con perimetro superiore a 500 metri, con le relative fasce di tutela, qualora sia definitivamente conclusa l'attività di coltivazione relativa all'intero sito di intervento e per le quali non risultino più attive garanzie fidejussorie o assicurative finalizzate a tutelare la Pubblica Amministrazione in relazione all'attuazione delle opere di recupero ambientale oltre alle relative fasce di tutela, ancorché non riportati nella cartografia del Ppr.

La Regione provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr.

? 3. Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?

In Piemonte i riferimenti per l'individuazione dei vincoli per la suddivisione del territorio in classi di fattibilità geologica, sono la legge regionale 5 dicembre 1977, n 56, e la circolare del Presidente della Giunta della Regione Piemonte n° 7 /Lap del 1996.

La DGR 14/11/2010 n. 3-1183 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra" considera come non idonee le aree di Classe IIIa e IIIc nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" ai sensi della Circolare del Presidente della Giunta regionale n. 7/LAP/96, compresa negli elaborati dei Piani Regolatori Comunali vigenti.

Si fa presente che, per via della definizione temporanea delle aree idonee ope legis (art. 20 D. Lgs 199/2021) la fattibilità degli interventi in presenza di pericolosità geomorfologica e ubicati in area idonea , deve essere verificata caso per caso .

? 4. Come si individuano i vincoli idrogeologici?

Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni. La [l.r. 45/1989](#) "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" disciplina gli interventi e le attività da eseguire nelle zone soggette a vincolo, come ulteriormente precisato dalla Circolare [n. 3/AMB](#) del 31.8.2018 che chiarisce le competenze e fornisce note interpretative e indicazioni procedurali in merito alle autorizzazioni.

Il Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) permette di consultare la ricadenza di una particella catastale all'interno di alcune tipologie di aree geografiche, tra cui il limite del Vincolo Idrogeologico alla scala 1:10.000.

?5. Come si valuta la conformità al PAI?

Il PAI definisce tre fasce potenzialmente esondabili lungo i corsi d'acqua principali, che forniscono diversi vincoli all'uso del suolo secondo quanto dettato dalla N.d.A. del PAI. Anche gli impianti fotovoltaici, se realizzati in prossimità dei corsi d'acqua, devono tenere conto della cartografia del PAI e quindi delle aree potenzialmente esondabili.

?6. Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?

Ai fini della individuazione della delimitazione della fasce di cui art. 142 comma 1, lett. b) e c) del D.lgs. 42/2004, occorre far riferimento all'allegato C delle Norme tecniche di attuazione del Ppr e ai relativi art. 14 e 15 delle norme stesse.

?7. Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?

Ai sensi dell'art. 6 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" l'ambito oggettivo della VINCA si estende a qualsiasi piano, programma, progetto, intervento o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione del sito stesso. (Cons. Stato 29/11/2018 n. 6773).

La procedura si articola in più fasi: screening, valutazione d'impatto, eventualmente integrata dalla valutazione di soluzioni alternative, misure di compensazione.

Nella prima fase di screening, nella quale si esplica propriamente la funzione valutativa, non occorre ancora la quantificazione e la verifica del grado di significatività dell'incidenza, che sarà approfondita con la valutazione appropriata, integrante la seconda fase, mediante uno specifico studio di incidenza. All'ente valutatore è richiesto, piuttosto, di esaminare le potenziali incidenze sul sito Natura 2000 verificando i rischi di perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat, perturbazione di specie di interesse comunitario, perdita diretta delle stesse e danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie, possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area, possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.

La valutazione di incidenza si caratterizza quale giudizio di ampia discrezionalità, non solo tecnica, ma anche amministrativa, per l'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera (Cons. Stato 22/6/2009 n. 4206).

COSA FA IL TECNICO COMUNALE?

VERIFICA LA COERENZA DOCUMENTALE CON LE ATTESTAZIONI DEL
PROFESSIONISTA IN MERITO A:

- Potenza ed ubicazione impianto
- Presenza di documentazione necessaria alla eventuale procedura di esproprio con riguardo alle opere connesse (istanza di attivazione delle procedure previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327. o documentazione attestante l'avvio delle procedure di esproprio)
- Presenza di ulteriori pareri e nulla osta da richiedere verificando se:
 - Il progetto non necessita di alcun parere/nulla osta
 - Il progetto necessita di pareri/nulla osta che sono allegati alla istanza
 - Il progetto necessita di pareri/nulla osta che non sono allegati alla presente istanza presentata, quindi:

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti di competenza comunale e trasmette la documentazione progettuale agli Uffici Tecnici competenti, per l'emissione del necessario atto di assenso entro il termine di 45 giorni dalla data di presentazione della PAS.

\\ Verifica il corretto inquadramento dei vincoli presenti e indice entro 5 giorni dalla data di presentazione della PAS, la conferenza dei servizi (CdS) trasmettendo la documentazione progettuale presentata a tutti gli enti convocati

\\ Verifica che siano presenti i seguenti documenti previsti dal D.Lgs.190/24

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA PAS

All'istanza dovranno essere obbligatoriamente allegati:

- a. delle dichiarazioni sostitutive ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in relazione a ogni stato, qualità personale e fatto pertinente alla realizzazione degli interventi;
- b. della dichiarazione di legittima disponibilità, a qualunque titolo e per tutta la durata della vita utile dell'intervento, della superficie su cui realizzare l'impianto e, qualora occorra, della risorsa interessata dagli interventi nonché della correlata documentazione;
- c. asseverazioni di tecnici abilitati che attestino la compatibilità degli interventi con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti, la non contrarietà agli strumenti urbanistici adottati, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e igienico-sanitarie e delle previsioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo n. 199 del 2021;
- d. degli elaborati tecnici per la connessione predisposti o approvati dal gestore della rete;
- e. nei casi in cui sussistano vincoli di cui all'articolo 20, comma 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241, degli elaborati tecnici occorrenti all'adozione dei relativi atti di assenso;
- f. del cronoprogramma di realizzazione degli interventi, che tiene conto delle caratteristiche tecniche e dimensionali dell'impianto;
- g. di una relazione relativa ai criteri progettuali utilizzati ai fini dell'osservanza del principio della minimizzazione dell'impatto territoriale o paesaggistico ovvero alle misure di mitigazione adottate per l'integrazione del progetto medesimo nel contesto ambientale di riferimento;
- h. di una dichiarazione attestante la percentuale di area occupata rispetto all'unità fondiaria di cui dispone il soggetto proponente stesso, avente la medesima destinazione urbanistica
- i. dell'impegno al ripristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto, unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti;
- l. dell'impegno al ripristino di infrastrutture pubbliche o private interessate dalla costruzione dell'impianto o dal passaggio dei cavidotti ovvero di strutture complementari all'impianto medesimo;

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA RELAZIONE TECNICA ASSEVERATA

Ulteriori allegati dipendono dalle specifiche condizioni d'intervento. Quale esempio non esaustivo i seguenti:

- \\ Autorizzazione sismica
- \\ Autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.
- \\ Verifica archeologica preventiva
- \\ Autorizzazione all'attraversamento e all'uso delle strade ai sensi del Codice della strada
- \\ Autorizzazione agli scarichi rilasciata dall'autorità competente, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.
- \\ Autorizzazione/concessione idraulica
- \\ Autorizzazione al taglio degli alberi prevista da legge della Regione Piemonte
- \\ nulla osta idrogeologico, previsto dal R.D.n. 3267/1923, in conformità a quanto stabilito dall'art. 61, comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006 come da legge della Regione Piemonte inerente il Vincolo Idrogeologico
- \\ parere del Ministero dell'Interno-Comando Provinciale VV.FF. circa la conformità alla normativa di prevenzione incendi di cui all'art. 2 del D.P.R. n. 37/1998
- \\ nulla osta di competenza dell'Ente di Gestione dell'Area protetta
- \\ autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di rete di connessione, ai sensi della normativa vigente (R.D. n. 1775/33 o normativa regionale vigente)
- \\ nulla osta delle Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica) per le servitù militari e per la sicurezza del volo a bassa quota
- \\ nulla osta per la sicurezza del volo dell'Aeronautica civile, ai sensi del R.D. 30 marzo 1942, n.327
- \\ nulla osta Genio Militare per scavo in presenza di possibili rinvenimenti di ordigni bellici
- \\ nulla osta dell'Ispettorato del Ministero Delle imprese e del made in Italy, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 259/03 (previa verifica di non interferenza con linee di telecomunicazione)
- \\ dichiarazione di non interferenza rilasciato dal progettista o nulla osta minerario rilasciato da Ministero dello Sviluppo Economico, relativo all'interferenza dell'impianto e delle relative linee di collegamento alla rete elettrica con le attività minerarie, ai sensi dell'art. 120 del R.D. n. 1775/33
- \\ nulla osta per le fasce di rispetto interessate a seconda della localizzazione dell'intervento. Si fa presente che il vincolo d'inedificabilità gravante sulla fascia di rispetto autostradale ha carattere assoluto.¹

¹Cons. Stato n. 7975/2021

? 1. Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?

Per una PAS rimane obbligatorio allegare il "preventivo per la connessione in rete" accettato. Il riferimento al d.m. 19/05/2015 non è relativo alla PAS, ma ad una comunicazione inoltrata attraverso il Modello Unico Nazionale. Ai sensi della TICA e del D.Lgs. 190/2024 risulta inoltre obbligatorio allegare la progettazione validata dal gestore di rete delle opere di connessione.

? 2. Quando va presentata la fideiussione bancaria?

Contestualmente all'istanza il proponente presenta impegno al ripristino dello stato dei luoghi a seguito della dismissione dell'impianto unitamente al piano di ripristino. Prima dell'avvio della realizzazione dell'intervento, il soggetto proponente è tenuto alla presentazione della polizza fidejussoria a copertura dei costi previsti.

Si rammenta che il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio delle opere entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata.

? 3. Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?

Ai sensi dell'art. 8, comma 4 lettera m, D.Lgs 190/2024, il proponente, in caso di interventi che raggiungano una soglia di potenza superiore a 1MW, deve presentare un programma di compensazioni territoriali al comune interessato, non inferiore al 2% e non superiore al 3% dei proventi. Al di sotto di tale soglia eventuali misure compensative potranno essere oggetto di accordo con il Comune interessato.

Gli impianti eolici autorizzabili in Pas sono di potenza inferiore a 60 kW, quindi risultano tra gli interventi per i quali non ricorre l'obbligo alla presentazione del suddetto programma ed esecuzione di opere compensative.

In generale si ricorda che l'iniziale esclusione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili da misure di compensazione e di riequilibrio ambientale è venuta meno a seguito della sentenza Corte Cost. 383/2005.

Le misure compensative non possono essere definite unilateralmente da un singolo comune e non possono prevedere corrispettivi monetari in favore degli stessi.

Le misure compensative vanno riconosciute in caso di opere aventi un impatto sul territorio, al fine di garantire l'adeguato equilibrio nella localizzazione delle strutture energetiche. Lo strumento della convenzione consente di definire le obbligazioni del proponente nei confronti del Comune, individuando i tempi di realizzazione delle opere, modalità e responsabilità.

In caso di PAS la valutazione spetta quindi all'ente comunale cui la pratica è diretta che dovrà prestare molta attenzione e sospendere i termini del procedimento per consentire la definizione delle misure compensative in oggetto.

? 4. nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?

Il tecnico ha la facoltà di delegare il proponente allo svolgimento della procedura espropriativa, come da art. 6, comma 8 e 9 bis del DPR 327/2001.

COSA FA IL TECNICO COMUNALE RICEVUTA L'ISTANZA?

Esamina la documentazione presentata per verificare, in via preliminare, se sia stata indicata dal proponente la necessità di reperimento di atti di assenso/pareri/autorizzazioni da parte di enti terzi.

QUALI IPOTESI POSSONO CONFIGURARSI?

- \\ PAS: interventi che richiedono (unico) assenso comunale (comma 6)
- \\ PAS: interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)
- \\ PAS: interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?



PAS / interventi che richiedono (unico) assenso

PROCEDURA

Nel caso in cui non sia necessario produrre atti di assenso/pareri/autorizzazioni o tali atti siano già allegati all'istanza e non vi sia necessità di convocazione di una conferenza di servizi, l'ufficio ricevente invia allo SUE - Sportello Unico dell'Edilizia (o all'Ufficio Edilizia Privata / Urbanistica) la richiesta di effettuare l'istruttoria tecnico-urbanistica sul progetto presentato.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 6, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024, qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di trenta giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il predetto termine può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni.

In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

 **PAS /** interventi che richiedono uno o più atti di assenso rientranti nella competenza comunale (comma 7)

PROCEDURA

Nell'ipotesi in cui ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), che rientrino nella competenza comunale,

\\ il comune li adotta entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, decorso il quale senza che sia stato comunicato al soggetto proponente un provvedimento espresso di diniego, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

\\ se il Comune non procede, decorso il termine di quarantacinque giorni di cui sopra, ad emanare i pareri o assensi di propria competenza circa le materie testé indicate l'attività di costruzione dell'impianto e delle opere connesse **deve ritenersi assentita** senza prescrizioni. È comunque fatto salvo che in assenza di una o più delle condizioni dichiarate dall'interessato non sussiste per quest'ultimo il diritto di realizzare l'intervento.

EVENTUALI SOSPENSIONI

In caso di necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, il predetto termine di quarantacinque giorni può essere sospeso una sola volta qualora, entro trenta giorni dalla data di ricezione del progetto, il comune rappresenti, con motivazione puntuale, al soggetto proponente la necessità di integrazioni documentali o di approfondimenti istruttori, assegnando un termine non superiore a trenta giorni. In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti.

\\ In tal caso, il termine per la conclusione della PAS riprende a decorrere dal trentesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti richiesti. La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1.

ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

In base all'articolo 8, comma 7, del DECRETO LEGISLATIVO 190/2024,

qualora non venga comunicato al soggetto proponente un espresso provvedimento di diniego entro il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

Nel caso di istruttoria positiva e comunque se il Comune non procede ai sensi del periodo precedente, decorso il termine di quarantacinque giorni dalla presentazione del progetto, l'attività di costruzione deve ritenersi assentita.

5

Istruttoria

QUALI ITER ISTRUTTORI SONO ASSOCIATI ALLE DIVERSE IPOTESI?

PAS / interventi che richiedono l'assenso di amministrazioni diverse da quella procedente (comma 8)

PROCEDURA

Qualora, ai fini della realizzazione degli interventi di cui al comma 1, siano necessari uno o più atti di assenso di cui al comma 4, lettera e), di amministrazioni diverse da quella procedente, e non siano allegati alla dichiarazione :

\\ il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, **ovvero convoca**, entro **cinque** giorni dalla data di presentazione del progetto, la conferenza di servizi di cui all'articolo 14 e seguenti della legge n. 241 del 1990, con le seguenti variazioni:

a) il comune e, per il suo tramite, ogni altra amministrazione interessata può, **entro i successivi dieci giorni**, richiedere, motivando puntualmente, le **integrazioni e gli approfondimenti istruttori al soggetto proponente**, assegnando un termine non superiore a quindici giorni.

EVENTUALI SOSPENSIONI

Il termine per la conclusione della PAS è sospeso e riprende a decorrere dal quindicesimo giorno o, se anteriore, dalla data di presentazione della integrazione o degli approfondimenti richiesti. La mancata presentazione delle integrazioni o degli approfondimenti entro il termine assegnato equivale a rinuncia alla realizzazione degli interventi di cui al comma 1;

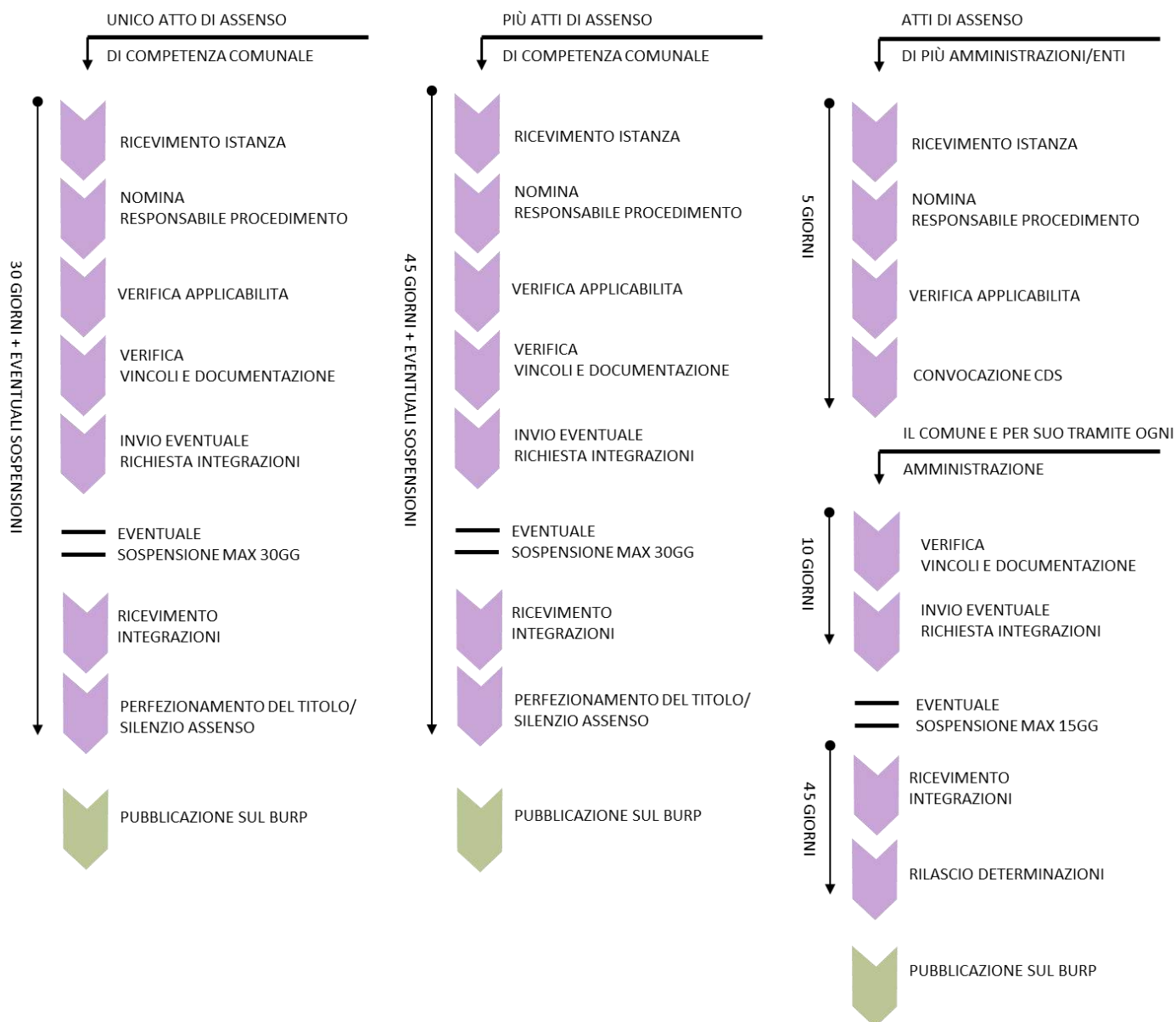
ESITO ISTRUTTORIA E TEMPI

b) ciascuna delle amministrazioni di cui alla lettera a) rilascia le proprie determinazioni entro il termine di quarantacinque giorni dalla data di convocazione della conferenza di servizi, decorso il quale senza che abbia espresso un dissenso congruamente motivato, si intende che non sussistano, per quanto di competenza, motivi ostativi alla realizzazione del progetto. Il dissenso è espresso indicando puntualmente e in concreto, per il caso specifico, i motivi che rendono l'intervento non assentibile;

c) decorso il termine di sessanta giorni dalla data di presentazione del progetto senza che l'amministrazione procedente abbia comunicato al soggetto proponente la determinazione di conclusione negativa della conferenza stessa, e senza che sia stato espresso un dissenso congruamente motivato da parte di un'amministrazione preposta alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali o della salute e della pubblica incolumità dei cittadini, che equivale a provvedimento di diniego dell'approvazione del progetto, il titolo abilitativo si intende perfezionato senza prescrizioni.

5

Schema Istruttoria



? 1. Può il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?

Per il principio di non aggravamento del procedimento , (art. 1 comma 3 l.241/1990 e s.m.i.) il Comune non può richiedere che gli impianti soggetti alla Procedura Abilitativa Semplificata, vengano autorizzati mediante l'Autorizzazione Unica di cui all'articolo 9 D. lgs. 190/2024

?2. Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?

Il Comune provvede ad acquisire d'ufficio gli atti mancanti, ovvero convoca, entro 5 giorni dalla presentazione della dichiarazione, una Conferenza di servizi che può essere in modalità sincrona o asincrona, ai sensi degli articoli 14 e seguenti della legge 241/1990 e s.m.i. Nella convocazione il Comune indica quali Amministrazioni si devono esprimere e per quali atti. Il comune deve adottare la determinazione conclusiva della CDS entro 75 gg .

6

Titolo abilitativo/Pubblicazione/ collaudo finale/monitoraggio

COME SI CONCLUDE IL PROCEDIMENTO?

TITOLO ABILITATIVO

La PAS (Procedura Abilitativa Semplificata) è uno strumento introdotto dal D.Lgs. 3 marzo 2011 n. 28 per i casi di intervento relativamente ad impianti a fonti rinnovabili e successivamente ridefinito dal D.L.190/2024 che descrive i regimi amministrativi per la costruzione e l'esercizio degli impianti a fonti rinnovabili attualmente vigenti : attività libera, PAS, AU.

Il D.Lgs. 25 novembre 2016 n. 222 (Sezione II – EDILIZIA – punto 97) ha ricondotto il titolo suddetto tra quelli soggetti a SCIA.

PUBBLICAZIONE SUL BURP

Decorso il termine ai sensi dei commi 6, 7 e 8, lettera c), senza che sia comunicato un provvedimento espresso di diniego, il soggetto proponente richiede la pubblicazione, sul Bollettino Ufficiale della regione interessata, dell'avvio di intervento perfezionamento del titolo abilitativo, indicando la data di presentazione del progetto, la data di perfezionamento del titolo, la tipologia di intervento e la sua esatta localizzazione. Dalla data di pubblicazione, che avviene nel primo Bollettino Ufficiale successivo alla ricezione della richiesta, il titolo abilitativo acquista efficacia, è opponibile ai terzi e decorrono i relativi termini di impugnazione.

INIZIO LAVORI/ FINE LAVORI

Il titolo abilitativo decade in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi di cui al comma 1 entro un anno dal perfezionamento della procedura abilitativa semplificata e di mancata conclusione dei lavori entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi.

La realizzazione della parte non ultimata dell'intervento è subordinata a nuova dichiarazione; l'interessato è comunque tenuto a comunicare al Comune la data di ultimazione dei lavori.

COLLAUDO FINALE

Ultimato l'intervento, il progettista o un tecnico abilitato rilascia un certificato di collaudo finale, che deve essere trasmesso al Comune, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la dichiarazione, nonché ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento catastale.

? 1. Che validità ha la PAS?

La PAS è sottoposta al termine massimo di efficacia pari a 3 anni: entro tre anni dall'avvio della realizzazione degli interventi la realizzazione dell'intervento deve essere completato.

L'eventuale parte non ultimata è subordinata a nuova PAS. Concluso l'intervento, la comunicazione di fine lavori deve essere accompagnata da un certificato di collaudo finale a firma del progettista o di tecnico abilitato, con il quale si attesta la conformità dell'opera al progetto presentato con la PAS; contestualmente deve essere presentata ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

TU 380/2001 e s.m.i art 23 comma 2.

Invece, in caso di mancato avvio della realizzazione degli interventi entro un anno di perfezionamento della procedura abilitativa semplificata il titolo abilitativo decade.

? 2. Utilizzando la PAS per un impianto viene "autorizzato" anche l'elettrodotto di connessione?

Sì, la PAS comprende anche la linea elettrica fino alla cabina elettrica di connessione con il ramo principale della rete elettrica.

? 3. E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli? Comma 5, 6, 7, 8 e 9 Art 9 D.L. 9.12.2023 n.181 convertito dalla l. 11/2024.

Sì.

Sanzioni amministrative

7

RIPRISTINO DEI LUOGHI E SANZIONI

Fermo restando, in ogni caso, il ripristino dello stato dei luoghi, l'esecuzione degli interventi di cui all'articolo 8 in assenza della procedura abilitativa semplificata o in difformità da quanto nella stessa dichiarato, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 500 a euro 30.000, cui sono tenuti in solido i soggetti di cui al comma 1.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo abilitativo e di ripristino dello stato dei luoghi, la violazione di una o più prescrizioni stabilite con l'autorizzazione o con gli atti di assenso che accompagnano la procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 8, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria di importo pari ad un terzo dei valori minimo e massimo di cui, rispettivamente, ai commi 1 e 2, e comunque non inferiore a euro 300.

Le sanzioni di cui sopra si applicano anche in caso di artato frazionamento delle aree e degli impianti facenti capo ad un unico centro di interessi.

Sono fatte salve le altre sanzioni previste dalla normativa vigente, incluse quelle previste in materia ambientale dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in materia paesaggistica dal codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, le sanzioni e oblazioni disciplinate dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, per gli interventi realizzati ai sensi dell'articolo 7 in violazione della disciplina edilizia e urbanistica nonché la potestà sanzionatoria, diversa da quella di cui al presente articolo, in capo alle regioni, alle province autonome e agli enti locali.

Le sanzioni di cui ai commi 1, 2 e 4 sono irrogate dal comune territorialmente competente, nell'ambito delle proprie competenze, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le entrate derivanti dall'applicazione delle sanzioni stesse sono utilizzate dall'ente medesimo per la realizzazione di interventi di qualificazione ambientale e territoriale.

Fermo restando l'obbligo di conformazione al titolo e di ripristino dello stato dei luoghi, fuori dai casi previsti dai commi 1, 2, 3 e 4, in caso di violazione delle disposizioni di cui all'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ai soggetti di cui al comma 1, è irrogata una sanzione amministrativa pecuniaria di importo compreso tra euro 1.000 e euro 100.000.

"a

Ricezione istanza

- ?1. L'istanza a quale tipologia di intervento può essere ricondotta?
- ?2. Cosa si intende per intervento di nuova costruzione?
- ?3. A chi deve essere presentata istanza?
- ?4. Cosa accade se non è allegata all'istanza la ricevuta di pagamento dei diritti di segreteria?
- ?5. Qualora l'istante non fosse nella disponibilità di tutti i terreni interessati dall'impianto e dalle opere di connessione, la PAS è accoglibile?
- ?6. Cosa si intende per titolo di disponibilità?
- ?7. Cosa succede se il progetto non è compatibile con gli strumenti urbanistici?
- ?8. Cosa succede se il progetto non è compatibile con i regolamenti edilizi?
- ?9. Cosa succede se l'intervento richiede variante allo strumento urbanistico?
- ?10. Un progetto che rientra tra quelli sottoposti a PAS può essere assoggettabile a V.I.A. o a verifica di V.I.A.?
- ?11. Entro quanti giorni vanno prodotti gli atti di assenso di competenza comunale se non presenti tra gli allegati?
- ? 12. I proponenti devono presentare la stima dei costi di dismissione e la disponibilità alla stipula delle fideiussioni?
- ?13. Il comune può richiedere comunque una garanzia fideiussoria anche all'interno di una procedura di PAS?
- ?14. Quali caratteristiche deve avere la fideiussione?
- ?15. Quali sono gli strumenti in capo al Comune nell'ipotesi di fideiussione che non copre l'intera durata dell'impianto?

Valutazione applicabilità PAS

- ?1. Quali sono le Aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma8, del D.lgs 199/2021?
- ?2. Il piano regolatore per le aree a destinazione industriale per le quali l'installazione dell'impianto è prevista con manutenzione ordinaria deve essere successivamente adeguato dal comune? Lo fa la ditta presentando un documento ai sensi della circolare 4/amb?

"a

Verifica vincoli

- ?1. *In attesa dell'individuazione delle aree ai sensi del D.M. 21 giugno 2024 (Decreto aree idonee), i piani e i provvedimenti regionali in vigore, continuano a trovare applicazione ?*
- ?2. *Dove verifico la presenza di vincoli paesaggistici?*
- ?3. *Come si individuano i vincoli e le criticità della fattibilità geologica?*
- ?4. *Come si individuano i vincoli idrogeologici?*
- ?5. *Come si valuta la conformità al PAI?*
- ?6. *Come viene individuata la fascia di tutela di 150 mt per le sponde dei corpi idrici?*
- ?7. *Quali sono i progetti sottoposti a VINCA?*

Verifica documentale

- ? 1. *Nella compilazione di una pratica PAS l'obbligatorietà di allegazione del "preventivo per la connessione in rete" non risulta superato dal Decreto MISE 19/05/2015?*
- ? 2. *Quando va presentata la fideiussione bancaria?*
- ? 3. *Può il comune richiedere compensazioni per l'intervento? Come si formalizzano?*
- ? 4. *Nel caso in cui all'istanza fosse allegata la richiesta di attivazione della procedura di esproprio ai sensi del DPR 327/2001, cosa deve fare il tecnico?*

"a

Istruttoria

- ? 1. *Puo' il tecnico comunale richiedere che l'impianto soggetto a PAS venga autorizzato mediante AU?*
- ?2. *Qualora fosse necessario indire una CdS per l'ottenimento degli atti di assenso necessari e competenza di altri enti entro quanti giorni deve essere indetta la CdS?*

Esito/Pubblicazione/collaudo finale/monitoraggio

- ? 1. *Che validità ha la PAS?*
- ? 2. *Utilizzando la PAS per un impianto fotovoltaico viene "autorizzato" anche l'elettrodotto di connessione?*
- ? 3. *E' possibile ricorrere alla procedura PAS se le opere di connessione si localizzano su aree soggette a vincoli?*

GLOSSARIO OPERE DI CONNESSIONE

"a

Impianti di trasmissione

Infrastrutture dedicate al servizio di trasmissione dell'energia elettrica facenti parte della RTN, quali ad esempio le linee e le stazioni di smistamento e di trasformazione.

Impianto di produzione

Insieme delle apparecchiature destinate alla conversione dell'energia fornita da una qualsiasi fonte di energia primaria in energia elettrica. Esso comprende l'edificio o gli edifici relativi a detto complesso di attività e l'insieme, funzionalmente interconnesso: - delle opere e dei macchinari che consentono la produzione di energia elettrica e - dei gruppi di generazione dell'energia elettrica, dei servizi ausiliari di impianto e dei trasformatori posti a monte del/dei punto/punti di connessione alla rete con obbligo di connessione di terzi. Ciascun impianto può a sua volta essere suddiviso in una o più sezioni.

Impianto per la connessione

Insieme degli impianti realizzati a partire dal punto di inserimento sulla rete esistente, necessari per la connessione alla rete di un impianto di utenza. L'impianto per la connessione è costituito dall'impianto di rete per la connessione e dall'impianto di utenza per la connessione.

Impianto di rete per la connessione

Porzione di impianto per la connessione di competenza del gestore di rete, compresa tra il punto di inserimento sulla rete esistente e il punto di connessione.

Impianto direttamente connesso alla RTN

Un impianto per il quale sussiste, in almeno un punto, una continuità circuitale, senza interposizione di impianti elettrici di terzi, con la rete di trasmissione nazionale.

Impianto indirettamente connesso

Un impianto per il quale non sussiste la condizione di connessione diretta

Impianto RTN per la connessione

Un impianto facente parte della RTN, finalizzato alla connessione tra la RTN e reti con obbligo di connessione di terzi, o altre reti elettriche e che costituisce pertanto intervento di sviluppo della RTN.

Impianto non RTN per la connessione (impianto non RTN)

Un impianto a cura del titolare richiedente la connessione, finalizzato alla connessione tra RTN e reti con obbligo di connessione di terzi o altre reti elettriche e che costituisce pertanto intervento di sviluppo della rete non RTN.

Impianto di utenza per la connessione (impianto di Utente)

Porzione di impianto per la connessione la cui realizzazione, gestione, esercizio e manutenzione rimangono di competenza del richiedente.

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

“b

“PROPOSTA DI PRESCRIZIONI DA INSERIRE ALL'INTERNO DEL REGOLAMENTO COMUNALE CHE CIASCUN COMUNE PUO' ADOTTARE CON SPECIFICO PROVVEDIMENTO”

I criteri di mitigazione dell'impianto possono essere inseriti dal Comune in apposito Regolamento la cui adozione è legittima nell'ambito della disciplina del corretto insediamento urbanistico e territoriale.

Il Regolamento comunale deve tuttavia rispettare il principio di gerarchia delle fonti e quindi le leggi adottate sulla materia.

Il seguente paragrafo costituisce una modalità esemplificativa dei contenuti del predetto regolamento.

Idrogeomorfologia

- Evitare gli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli ed eccessive modificazioni dell'andamento topografico, specialmente per quelli situati in pendenza e su versanti collinari, in particolare saranno da evitare localizzazioni in aree caratterizzate da pendenze tali da favorire l'insorgere di fenomeni gravitativi. Nel caso di versanti acclivi e/o con assetto litostratigrafico sfavorevole, il progettista dovrà produrre relazione geologica tecnica comprendente verifica di stabilità volte a dimostrare, con idonee verifiche di stabilità, che la realizzazione dell'impianto non innescherà scivolamenti gravitativi né riattiverà in alcun modo eventuali fenomeni stabilizzati o relitti;
- La nuova topografia che si verrà a creare a seguito *della realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto non dovrà modificare in senso peggiorativo il reticolo di deflusso delle acque superficiali* di ruscellamento. Pertanto dovrà essere attentamente ripristinata la circolazione idrica superficiale lungo le linee di scorrimento naturali per escludere fenomeni di erosione superficiale e incanalata;
- Garantire la stabilità dei terreni di fondazione e l'equilibrio idrogeologico superficiale, con particolare riferimento ai corsi d'acqua esistenti e al ruscellamento di versante e ipodermico, realizzando, ove necessario, opportune opere di drenaggio e di regimazione idraulico-agraria e adottando, quando possibile, tecniche di ingegneria naturalistica, mantenendo la naturale permeabilità del suolo nel rispetto dei terreni naturali esistenti in loco;
- Fatto salvo quanto espresso nei criteri generali di localizzazione, realizzare eventuali interventi su versanti o su terreni in pendenza in maniera tale da garantire la stabilità dei suoli, attraverso opportune opere di regimazione idraulico-agraria ricorrendo quando possibile alle tecniche di ingegneria naturalistica, evitando sbancamenti che alterino la morfologia dei luoghi, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote funzionali alla sola posa delle vele, realizzazioni di piste di accesso e di manutenzione.

Localizzazione e tipologia distributiva

- salvaguardare la continuità delle reti di naturalità della Rete ecologica della Regione, con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale;
- mantenere i tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno quali reti di canalizzazioni, opere storiche di presidio idraulico e ogni relativa infrastruttura (ponti, sostruzioni, gallerie, ecc.), viabilità storica e i segni delle centuriazioni romane e gli elementi del mosaico paesaggistico;
- minimizzare le interferenze con i caratteri visuali del paesaggio, con specifico riferimento alla continuità percettiva delle principali linee di crinale (skyline naturale);
- la localizzazione e la forma dell'impianto dovranno tener conto delle caratteristiche paesaggistiche proprie del territorio interessato e dei relativi elementi costitutivi (naturali, storici, estetici), con particolare riferimento ai manufatti rurali di valore storico-culturale (aie, fontanili, lavatoi, forni, edicole, ecc.), al disegno e agli elementi strutturali della tessitura agraria (viabilità storica, sistemazioni idraulico-agrarie, trame fondiari di impianto storico, ecc.);
- privilegiare l'uso della rete viaria esistente, senza modifiche dei suoi caratteri di ruralità sia in termini dimensionali che morfologici (larghezza, finitura, andamento);
- tener conto, nella realizzazione di eventuali tratti di nuova viabilità necessaria a raggiungere gli impianti, della rete della viabilità storicamente esistente, effettuando opportuni adeguamenti funzionali della stessa, favorendo la flessuosità e limitando l'adozione di tratti rettilinei;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete degli impianti fotovoltaici preferibilmente in cavo sotterraneo in corrispondenza alle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, ove le soluzioni progettuali lo consentano, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica;

- scegliere la tipologia distributiva dei moduli fotovoltaici più idonea in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche e di uso del suolo presenti nel territorio interessato, con particolare riferimento alla trama del paesaggio agrario e comporre una disposizione planimetrica delle vele secondo comparti non rigidamente geometrici ma di andamento adatto alla morfologia del luogo, per conseguire forme planimetriche dell'impianto di elevata qualità architettonica inserite nel contesto del paesaggio locale.

Emissioni

- presentare l'istanza di autorizzazione in deroga ai valori limite di rumorosità per la fase di cantiere ed effettuare una misurazione fonometrica di controllo presso i recettori sensibili individuati, entro 90 giorni dall'attivazione dell'impianto, trasmettendone le risultanze al comune sede dell'impianto;
- in fase di cantiere dovranno osservare tutte le idonee misure di mitigazione al fine di evitare la dispersione delle polveri da parte dei mezzi utilizzati e prevedere gli specifici accorgimenti da adottarsi in caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sul suolo, causati dagli stessi mezzi;
- in fase di progetto, tenere conto della compatibilità elettromagnetica tra le nuove strutture da realizzare ed i preesistenti impianti radioelettrici, ove questi ultimi risultassero operanti nelle vicinanze delle opere medesime.

Condizioni di interferenza visiva, recinzioni e schermature

- prevedere opportune schermature vegetali non secondo schemi rigidi e continui per mitigare l'impatto visivo dell'impianto, utilizzando essenze autoctone con ecotipi locali, al fine di una migliore integrazione con il contesto di riferimento progettuale (Crp)
- evitare con le schermature vegetali di creare un effetto barriera contribuendo a creare elementi di transizione estesi e irregolari. Le essenze arbustive dovranno essere prevalentemente sempreverdi, per garantire un'adeguata copertura visiva dall'esterno, alternati a quelli a foglia caduca, in maniera sempre più rada cercando di creare un effetto il più naturale possibile;
- valutare la compatibilità paesaggistica delle localizzazioni in aree collinari di rilevante visibilità, di crinale e di versante, al fine di non interrompere la continuità delle principali linee di

ALLEGATO “Proposta di prescrizioni”

“b

crinale o alterare le emergenze naturalistiche (vegetazioni riparie, alberature d'alto fusto, ecc.);

- valutare l'eventuale impiego di schermature arboree ed arbustive con funzione di mitigazione dell'impatto visivo dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico, privilegiando gli ambiti collinari o pedemontani ove caratterizzati dall'alternanza di superfici boscate e di superfici coltivate, mentre sarà da valutare la coerenza negli ambiti di pianura o fondovalle ove caratterizzati da seminativi nudi a maglia larga.
- prevenire per quanto possibile fenomeni di abbagliamento o riverbero delle vele stimando comunque la possibilità di insorgenza del fenomeno in presenza di particolari contesti di installazione (ad esempio: viabilità pubblica, intervisibilità con nuclei abitati);
- realizzare eventuali recinzioni perimetrali con elementi di minimo ingombro visivo e tali da consentire l'attraversamento da parte di piccoli animali (almeno 20cm dal piano di campagna); tali strutture dovranno essere infisse direttamente nel terreno, l'eventuale presenza di cordoli dovrà essere prevista interrata.

Sistemazioni del suolo e vegetazione

- rispettare per quanto concerne la sistemazione del suolo occupato i caratteri paesistico ambientali del contesto, al fine di non interrompere la continuità, mantenendo, ove presenti, prati e pascoli o, in alternativa per impianti con grandi superfici radianti, studiando un'ideale alternanza di fasce verdi e, ove possibile coltivate, e fasce fotovoltaiche, al fine di mitigare l'effetto visivo di continuità della stessa dei moduli fotovoltaici;
- salvaguardare la continuità ecologica delle reti di naturalità con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale e, a garanzia della tutela della biodiversità, ai filari di formazioni arbustive esistenti di interesse paesaggistico o naturalistico. In tali casi l'espanto sarà ammesso soltanto per limitate porzioni di vegetazione di recente formazione a condizione di prevedere interventi di recupero ambientale che favoriscano la ripresa spontanea della vegetazione autoctona ed il recupero della funzionalità ecologica attuale e potenziale. La vegetazione potrà essere oggetto di interventi di potatura nelle stagioni idonee.

ALLEGATO

“Proposta di prescrizioni”

“b

Prescrizioni specifiche per il verde

- impiantare due tipi di opere di mitigazione perimetrale:

siepe perimetrale lungo la recinzione/filare arboreo arbustivo esternamente alla siepe perimetrale e alla recinzione;

- impiantare i filari arboreo-arbustivi e la siepe perimetrale preliminarmente o contemporaneamente ai lavori di installazione dei pannelli e delle opere inerenti all'impianto fotovoltaico, salvo comprovate esigenze in ordine alle stagioni agronomiche e alle fasi vegetative delle essenze scelte;

- piantumare i filari di siepe a stretto d'impianto, costituiti da essenze sempreverdi plurispecifiche, lungo tutto il perimetro dell'impianto, da posizionare immediatamente all'esterno della recinzione dell'impianto;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva, oltre alla siepe perimetrale, con una larghezza non inferiore ai 10 mt su tutti i lati perimetrali;

- realizzare la fascia arboreo arbustiva con alternanza di essenze, da piantumarsi secondo un sesto di impianto irregolare in modo da creare una macchia boschiva naturaliforme. Nella scelta delle essenze si dovranno prediligere le tipologie vegetali tipiche dei luoghi (anche attraverso un apposito studio sulla caratterizzazione vegetale locale);

- scegliere, in merito alla fascia arboreo-arbustiva, un'altezza minima per piantine da mettere a dimora ad alto fusto di 2 mt e di 1,5 mt per le arbustive;

- scegliere per le piantine che andranno a costituire la siepe perimetrale un'altezza non inferiore ad 1,5 mt. Per contro l'altezza massima che dovrà raggiungere la siepe dovrà corrispondere a quella massima raggiunta dai pannelli nella loro configurazione finale di progetto (massimo sviluppo verticale dei pannelli). L'altezza della recinzione perimetrale non potrà essere superiore a quella della siepe perimetrale.

- realizzare la recinzione dell'impianto con pali infissi nel terreno senza strutture continue di collegamento quali cordoli in c.a., per non ostacolare il deflusso superficiale delle acque meteoriche in eccesso. Inoltre sollevare da terra di almeno 20 cm la recinzione stessa, su tutto il perimetro, per consentire il passaggio della piccola fauna vertebrata;

- inerbire permanentemente i terreni che ospitano l'impianto prevedendo eventualmente la semina con miscugli di sementi di graminacee e leguminose autoctone poliennali o perenni ed evitando lavorazioni periodiche allo scopo di rendere tali suoli saldi.

Viabilità e infrastrutture

- privilegiare localizzazioni in aree già dotate di una rete viaria idonea tale da poter essere utilizzata come viabilità di accesso senza che ne siano alterate le caratteristiche di ruralità, sia in termini dimensionali che morfologici (andamento, larghezza, finitura, ecc.), fatta salva la possibilità di realizzare minimi interventi di adeguamento funzionale;
- utilizzare eventuali tratti di nuova viabilità di accesso e di distribuzione interna ed eventuali spazi di manovra solo se strettamente necessari all'esercizio dell'impianto e rispettare, per tipologia e materiali, il reticolo delle strade rurali esistenti, adottando soluzioni plano-altimetriche che minimizzino i movimenti di terra, che non modifichino la morfologia del suolo, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote;
- in caso di nuova viabilità impiegare materiali drenanti naturali al fine di garantire la massima permeabilità del suolo e facilitare le opere di ripristino all'atto della dismissione dell'impianto. Al fine di mitigare l'impatto visivo, il materiale drenante utilizzato, sia nel caso di nuova viabilità sia di adeguamento funzionale di viabilità esistente dovrà avere colore terroso o comunque amorfo, evitando inerti di cava bianchi o biancastri;
- La realizzazione del cavidotto sotto la mezzeria della singola corsia di marcia;
- La posa di qualsiasi tipologia di cavo per sottoservizi ad una profondità maggiore di 1 m dal piano viabile;
- Il riempimento di tutto lo scavo con misto cementato;
- Il ripristino della pavimentazione bituminosa per strato di usura dell'intera larghezza della corsia di marcia interessata dallo scavo, previa scarifica dello strato di usura esistente;
- realizzare le linee elettriche di connessione alla rete, nei centri abitati, preferibilmente in cavo sotterraneo, preferibilmente in corrispondenza delle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica e opportunamente segnalati e protetti;

ALLEGATO

“Proposta di prescrizioni”

“b

- interrare tutte le linee elettriche di collegamento tra le diverse parti dell'impianto, fatta eccezione per i tratti di collegamento elettrico tra i pannelli della stessa fila
- Il proponente dovrà richiedere il Nulla Osta all'Ufficio competente del MISE, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 259/2003, considerata la presenza di ulteriori cavidotti elettrici (impianto di utenza) inerente al collegamento tra i pannelli fotovoltaici e la cabina.
- Nel caso in cui sia prevista in progetto anche la realizzazione di reti di comunicazione elettronica ad uso privato, su supporto fisico, ad onde convogliate e con sistemi ottici, a servizio dell'impianto elettrico o delle tubazioni metalliche (ad es. reti di telesorveglianza, telecontrollo, monitoraggio, altro), ai sensi degli artt. 99 e 104 del codice delle comunicazioni elettroniche D.Lgs. 259/03 e s.m.i., l'installazione di dette reti è assoggettata ad un'autorizzazione generale di competenza del MISE.

Sistemi di sicurezza

- osservare le norme relative alla tutela della salute e alla sicurezza dei lavoratori nel rispetto del D.Lgs. 81/08;
- evitare soluzioni di sistemi anti-intrusione, anche ricorrendo alle tecnologie più innovative presenti sul mercato, che possano interferire negativamente con il contesto paesaggistico, limitando l'altezza dei supporti all'altezza massima raggiunta dalla recinzione perimetrale;
- assicurarsi che i sistemi anti-intrusione di tipo locale, che prevedono l'accensione di punti luce e/o l'attivazione di allarmi sonori, entrino in funzione soltanto in cui sia rilevata la presenza di intrusi o il persistere di elementi di disturbo e che, nelle stesse situazioni, la sirena funzioni solo per tempi limitati nel rispetto delle normative, al fine di ridurre i disagi acustici;
- mantenere costantemente acceso l'impianto di illuminazione durante le ore notturne solo in corrispondenza degli apparecchi di video-sorveglianza e limitare l'intensità luminosa solo a quella strettamente necessaria a permettere il funzionamento di tali apparecchi.

Modalità di gestione e manutenzione

- garantire durante la costruzione dell'impianto e nelle successive fasi di manutenzione la costante pulizia dell'area avendo cura di smaltire i materiali di risulta o altri rifiuti secondo la normativa vigente privilegiando interventi che comportino operazioni da eseguire prevalentemente a secco e/o con elementi prefabbricati;
- sfalciare o tritare, relativamente alla vegetazione erbacea e/o arbustiva, i materiali di risulta delle lavorazioni, lasciandoli al suolo al fine di incrementarne la frazione organica;
- non effettuare potature sulle essenze arboree utilizzando la tecnica della capitozzatura;
- garantire per tutta la durata dell'impianto fino alla sua definitiva dismissione, la realizzazione di tutte le opere necessarie all'attecchimento ed al mantenimento della vegetazione, tanto per quanto riguarda la manutenzione ordinaria (pulizia, potatura, sfalcio e, se necessario irrigazione) che per quanto riguarda la manutenzione straordinaria (piantagione e/o sostituzione di fallanze, ecc). In particolare garantire l'irrigazione per i primi 5 anni dalla messa a dimora, al fine di assicurarne la sopravvivenza e riseminare le aree a seminato in casodi fallanze;
- eseguire cure colturali per la vegetazione perimetrale e interna all'area di impianto, senza impiego di erbicidi, fitofarmaci o sostanze chimiche e, se possibile, utilizzare sostanze ammesse nei regimi di agricoltura biologica;
- eseguire la pulizia dei moduli fotovoltaici unicamente con acqua, normale o demineralizzata, senza impiego di detersivi, detergenti o solventi, fatti salvi interventi straordinari per i quali deve essere prevista idonea raccolta e smaltimento dei reflui prodotti.

Dismissione

- procedere, al termine della vita utile dell'impianto alla dismissione dello stesso e alla ripristino dello stato dei luoghi, nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 12, comma 4 del d.lgs. 387/2003;

“Proposta di prescrizioni”

Riferimenti
a linee
guida

“Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” di Arpa Toscana, che costituiscono indicazioni generali di buona pratica tecnica da adottare per tutelare l'ambiente nel corso delle attività di cantiere e delle operazioni di ripristino dei luoghi, scaricabili alla seguente pagina web:

<https://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

Per quanto riguarda il controllo delle specie esotiche si richiama l'Allegato B “Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale” della D.G.R. n. 33-5174 del 12/6/2017 scaricabile, unitamente ad altri documenti utili per la trattazione della questione, alla seguente pagina web:

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>

PSR 2014-2020 - OPERAZIONE 4.4.1 (Elementi naturaliformi dell'agroecosistema) BANDO 2022 - ALLEGATO 2 - PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI SOSTEGNO

https://bandi.regione.piemonte.it/system/files/DD-A17-68-2022-TESTO_ATT0.pdf

Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

(G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

IMPIANTI GEOTERMICI A CIRCUITO APERTO – PICCOLE UTILIZZAZIONI LOCALI

APPROFONDIMENTO RELATIVO AI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI PER IMPIANTI GEOTERMICI A CIRCUITO APERTO CON PRELIEVO E REIMMISSIONE IN FALDA

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
<i>Alessandro Canavero</i>	<i>Esperto - Geologo</i>
<i>Versione n.</i>	<i>01</i>
<i>Data</i>	<i>13/10/2025</i>

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Sommario

PREMESSA	3
SEZIONE 1: AMBITO DI APPLICAZIONE E DEFINIZIONI.....	5
1.1 Oggetto e Ambito di Applicazione.....	5
1.2: Definizioni Principali	8
SEZIONE 2: PROCEDURE AUTORIZZATIVE.....	10
2.1: Individuazione della Procedura Applicabile	10
2.2: Autorità Competente e Sportello Unico	10
2.3: Documentazione Tecnica per la Procedura	13
2.4: Iter Procedurale in Piemonte.....	23
2.5: Tempistiche Massime del Procedimento	26
SEZIONE 3: CRITERI TECNICI E PRESIDIO AMBIENTALI	27
3.1: Criteri per lo Studio Idrogeologico	27
3.2: Criteri Tecnici per la Progettazione e Installazione.....	28
3.3: Misure Standard di Tutela della Falda	35
3.4: Monitoraggio	41
SEZIONE 4: PROPOSTE DI SEMPLIFICAZIONE.....	44
4.1 Adozione di una Classificazione Unica e Coerente degli Impianti.....	44
4.2 Definizione di un Iter Chiaro per l'Uso Domestico tramite Sportello Unico (SUAP/SUE)	44
ALLEGATI.....	45

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

PREMESSA¹

Il presente approfondimento è relativo alle piccole utilizzazioni locali² di competenza Regionale³ o di enti da esse delegati (non soggette alla legislazione mineraria di cui al Regio Decreto 1927 n. 1443) ed ha l'obiettivo primario di promuovere l'utilizzo efficiente e sostenibile dell'energia geotermica a bassa entalpia, specificamente attraverso impianti a circuito aperto con prelievo e reimmissione nello stesso acquifero. Tale tecnologia è riconosciuta come risorsa strategica per la transizione energetica regionale, in linea con gli obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR/2022 versione del 15/03/2022)⁴ del Piemonte, contribuendo significativamente

¹ Le informazioni tecniche e normative contenute nel presente documento derivano da fonti ufficiali: D.Lgs. 152/2006, D.Lgs. 30/2009, D.P.G.R. 1R/2014, R.R. 10/R/2003, Piano di Tutela delle Acque (D.C.R. 117-10731/2007 e 179-18293/2021), documentazione ARPA Piemonte e Regione Piemonte.

I riferimenti numerici (portate, frequenze, tempi procedurali) sono indicativi e soggetti ad aggiornamenti in base alle prassi applicative locali e alle evoluzioni normative

² Il Comma 1 dell'art. 10 del D.lgs. 22/2010 riporta che sono piccole utilizzazioni locali di calore geotermico quelle per le quali sono soddisfatte congiuntamente le seguenti condizioni: lettera a) consentono la realizzazione di impianti di potenza inferiore a 2 MW termici, ottenibili dal fluido geotermico alla temperatura convenzionale dei reflui di 15 gradi centigradi; lettera b) ottenute mediante l'esecuzione di pozzi di profondità fino a 400 metri per ricerca, estrazione e utilizzazione di fluidi geotermici o acque calde, comprese quelle sgorganti da sorgenti per potenza termica complessiva non superiore a 2.000 kW termici, anche per eventuale produzione di energia elettrica con impianti a ciclo binario ad emissione nulla.

³ Il Comma 1 dell'art. 10 del D.lgs. 22/2010 riporta al comma 3 che "Le autorità competenti per le funzioni amministrative, comprese le funzioni di vigilanza, riguardanti le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico sono le Regioni o enti da esse delegate" ed al comma 4 che "Le piccole utilizzazioni locali di cui al comma 1, sono concesse dalla Regione territorialmente competente con le modalità previste dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici, di cui al [regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775](#)".

⁴ Nel PEAR 2022 è presente il paragrafo idrotermia nel quale si dettaglia che: "La maggior parte della popolazione regionale risiede nell'area della pianura padana piemontese. Il Piemonte nelle zone di pianura vanta una ricca falda superficiale, con soggiacenza modesta, temperature energeticamente ideali comprese tra 10 e 15°C, costanti tutto l'anno; la zona dove è disponibile la falda superficiale copre almeno un 40% della superficie regionale e coincide, non a caso, con le aree in cui è situata gran parte delle attività e della popolazione residente. L'utilizzo della falda superficiale non comporta impatti negativi: ha un impatto ambientale modesto, quando non trascurabile - se si esclude la verifica dell'impatto termico su impianti geotermici preesistenti ed eventuali pozzi ad uso potabile finestrati nello stesso acquifero - o addirittura potrebbe avere ricadute positive, qualora se ne associasse l'utilizzo ad un'azione di miglioramento della qualità dell'acqua di falda, oppure alla re-immissione in falda di acque più calde rendendole così disponibili ad ulteriori riutilizzi (ad esempio, irrigazione con acque meno fredde rispetto a quelle sotterranee o superficiali), fermo restando che qualora fosse possibile un utilizzo diretto, questo sia da preferirsi poiché è nei pozzi di resa che si concentrano le principali problematiche progettuali e operative (plume termico, intasamento, cortocircuito termico tra pozzo di resa e pozzo di presa) degli impianti geotermici a circuito aperto. Le tecnologie oggi sono disponibili e tali da proporre al mercato diverse taglie di impianto a costi compatibili con il ritorno degli investimenti anche alla luce degli ultimi strumenti di incentivazione (es. Conto Termico 2.0). L'efficienza è più alta rispetto alle altre tecnologie disponibili; si consideri infatti che tra le tecnologie più efficienti per la produzione del calore destinato al riscaldamento degli ambienti e dell'acqua calda sanitaria, oggi disponibili commercialmente, vi sono le pompe di calore idroniche, impiegabili cioè a servizio di un impianto di riscaldamento ad acqua, in cui la generazione di energia termica avviene sfruttando un ciclo frigorifero inverso. Nella scelta del sistema idro-termico è consigliabile optare per la risorsa idrica superficiale ed artificiale (ad es. i canali irrigui) che, ove disponibile, può rappresentare la scelta d'elezione. A questo proposito, è doveroso indicare che, qualora in fase di progettazione l'ubicazione delle opere di presa e/o di Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

all'incremento dell'uso di fonti rinnovabili nel settore termico, all'efficienza energetica negli edifici e alla decarbonizzazione.

Il principale riferimento legislativo risulta essere il quadro normativo nazionale D.Lgs. 152/2006⁵, D.lgs. 22/2010, D.Lgs. 28/2011 e regionale, nonché alle prescrizioni del Piano di Tutela delle Acque (PTA)⁶ piemontese.

Consapevoli che l'applicazione delle procedure esistenti per gli impianti a circuito aperto può presentare complessità, specialmente per le piccole utilizzazioni, il presente approfondimento mira a evidenziare la possibilità di sburocratizzare e semplificare la procedura rispondono al comma 1⁷ e 7⁸ dell'articolo 10 del D.Lgs. 22/2010, chiarendo e, ove possibile, snellendo l'iter previsto dalle normative correlate per questa specifica tipologia impiantistica.

Attraverso la definizione di procedure standardizzate, requisiti tecnici chiari e soglie dimensionali definite per l'accesso a iter semplificati, si intende fornire un quadro di chiarezza normativa sia per i proponenti sia per le Amministrazioni piemontesi competenti (Regione, Province/Città Metropolitana di Torino, Comuni tramite SUAP/SUE, ARPA Piemonte), garantendo un'applicazione omogenea delle regole sul territorio regionale.

Tale semplificazione è perseguita nel pieno rispetto dei principi di tutela ambientale e uso sostenibile della risorsa idrica sotterranea, come delineati dal PTA e dalle direttive di ARPA Piemonte, assicurando che lo snellimento procedurale non comporti una riduzione dei necessari presidi di salvaguardia ambientale.

Il quadro normativo nazionale di riferimento è definito principalmente dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale - 'Testo Unico Ambientale'), in particolare per quanto concerne la tutela delle acque sotterranee e la disciplina degli scarichi (Parte Terza) e le procedure di valutazione ambientale ove applicabili. Fondamentali per gli impianti a circuito aperto oggetto di queste Linee Guida sono altresì le disposizioni contenute nel Piano di Tutela delle

resa ricada in acquiferi caratterizzati da contaminazioni diffuse (con presenza di valori di fondo antropico o naturale maggiori delle concentrazioni di soglia di contaminazione - CSC), l'Amministrazione competente al rilascio dei provvedimenti di concessione e di autorizzazione allo scarico può autorizzare la re-immissione in falda delle acque prelevate in ragione del fatto che una contaminazione diffusa è assimilabile ad un campo di concentrazioni uniforme (assenza di un gradiente di concentrazione). La realizzazione della Planimetria degli acquiferi caratterizzati da contaminazioni diffuse è in corso di predisposizione da parte degli uffici competenti".

⁵ L'Art. 104 del 152/2006 al comma 1 enuncia che "È vietato lo scarico diretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo" ed al comma 2 "In deroga a quanto previsto al comma 1, l'autorità competente, dopo indagine preventiva, può autorizzare gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave o delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile, ivi comprese quelle degli impianti di scambio termico.

⁶ Come modificato dalla D.C.R. n. 179-18293 del 02/11/2021.

⁷ Il comma 1 dell'articolo 10, del Decreto Legislativo 11 febbraio 2010, n. 22, stabilisce che le "piccole utilizzazioni locali" non sono soggette al regime di autorizzazione previsto per la ricerca e la coltivazione delle risorse geotermiche.

⁸ Il Comma 7 dell'art. 10 del D.lgs. 22/2010 prevede che per "Le piccole utilizzazioni locali di cui al comma 2 sono sottoposte al rispetto della specifica disciplina emanata dalla regione competente, con previsione di adozione di procedure semplificate".

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Acque (PTA) della Regione Piemonte, approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007 e relativi aggiornamenti, che regola l'uso e la protezione delle risorse idriche sotterranee, stabilendo criteri per le concessioni di derivazione e le autorizzazioni allo scarico/restituzione.

Il contesto è completato dalle Leggi e regolamenti regionali vigenti in materia di ambiente, energia e governo del territorio quali, ad esempio il Regolamento 10/R 2003 e s.m.i. relativo alle derivazioni idriche: concessioni.

L'elaborazione del presente documento si fonda sui seguenti principi generali, volti a conciliare la promozione dell'energia rinnovabile geotermica con la necessaria protezione ambientale:

- **Sostenibilità:** Le procedure semplificate mirano a incoraggiare l'adozione di sistemi geotermici a circuito aperto, riconosciuti come strumenti efficaci per l'efficienza energetica e la decarbonizzazione. Tuttavia, la semplificazione deve garantire che lo sfruttamento della risorsa geotermica, in particolare dell'acqua di falda utilizzata come vettore termico, avvenga in modo sostenibile, preservando la disponibilità e la qualità della risorsa nel lungo termine e minimizzando gli impatti sugli ecosistemi e sugli altri usi legittimi.
- **Tutela della Risorsa Idrica:** La protezione delle acque sotterranee rappresenta un obiettivo prioritario e non derogabile. Le presenti Linee Guida, pur introducendo semplificazioni procedurali, riaffermano la necessità di tutelare la risorsa idrica sia sotto l'aspetto quantitativo (bilancio idrico dell'acquifero, interferenze con altri prelievi) sia qualitativo (prevenzione dell'inquinamento termico e chimico, rispetto degli standard di qualità). Ogni intervento deve essere conforme alle disposizioni del D.Lgs. 152/2006 e del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale vigente.
- **Proporzionalità degli Adempimenti:** Gli oneri procedurali e la documentazione tecnica richiesta ai proponenti devono essere proporzionati alla dimensione dell'impianto e al suo potenziale impatto sull'ambiente e sulla risorsa idrica. Per gli impianti di "piccola utilizzazione locale", che presentano generalmente un impatto limitato e circoscritto, si applicano procedure e requisiti documentali semplificati rispetto a quelli necessari per impianti di maggiore potenza o portata, garantendo comunque un livello di conoscenza e controllo adeguato alla tutela dei beni ambientali coinvolti.

L'applicazione coordinata di questi principi intende quindi favorire un percorso amministrativo più agile ed efficiente per la geotermia a circuito aperto di piccola taglia, senza compromettere le fondamentali esigenze di salvaguardia ambientale e idrica.

SEZIONE 1: AMBITO DI APPLICAZIONE E DEFINIZIONI

1.1 Oggetto e Ambito di Applicazione

Le presenti indicazioni si applicano all'installazione e all'esercizio degli impianti geotermici a circuito aperto che utilizzano acqua di falda come fluido termovettore, estratta mediante un pozzo di prelievo e restituita integralmente (salvo perdite tecniche trascurabili) allo stesso corpo idrico sotterraneo di origine tramite un pozzo di reimmissione dedicato, a servizio di pompe di calore (acqua-acqua o acqua-aria) per la climatizzazione (riscaldamento e/o raffrescamento) di edifici sul

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

territorio della Regione Piemonte. Sono esclusi impianti che utilizzano acque superficiali o prevedono la reimmissione in corpi idrici diversi.

La realizzazione di tali impianti è soggetta alla normativa nazionale e regionale vigente, in particolare al D.Lgs. 152/2006. Si ricorda che l'Art. 104, comma 1, di tale decreto vieta lo scarico diretto nelle acque sotterranee, pur prevedendo al comma 2 una deroga.⁹ Quest'ultima consente all'autorità competente di autorizzare, tramite **provvedimento espresso** e previa indagine preventiva¹⁰, la reimmissione nella stessa falda di origine delle acque utilizzate per scopi geotermici.

Ai sensi dell'art. 104, commi 1 e 2, e dell'art. 94 del D.Lgs. 152/2006, nonché del Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte (D.C.R. n. 117-10731 del 13/03/2007 (approvazione Piano di Tutela delle Acque - PTA Piemonte) e aggiornamento D.C.R. n. 179-18293 del 02/11/2021), la deroga al divieto di reimmissione in falda non è ammessa:

- all'interno delle aree a rischio molto elevato (R4) individuate dal PAI o RISE, in quanto tali zone sono sottoposte a divieto assoluto di opere idrauliche interferenti con la falda (art. 65, c.7, D.Lgs. 152/2006);

⁹ L'autorizzazione in deroga, secondo quanto previsto dall'Art. 104 comma 2, è subordinata alla verifica puntuale di tre requisiti fondamentali da parte dell'autorità competente:

1. Indagine Preventiva: È indispensabile che sia condotta un'indagine preventiva atta ad accertare l'assenza di rischi di inquinamento o alterazione della qualità delle acque sotterranee e a confermare che la reimmissione in falda sia una soluzione tecnicamente adeguata per il sito specifico.
2. Condizioni Relative alle Alternative: Deve essere dimostrata dal richiedente (su cui grava l'onere della prova) la sussistenza di almeno una delle seguenti due condizioni alternative rispetto all'utilizzo di altri corpi recettori (ove tecnicamente possibili e normativamente ammessi, ricordando il divieto di scarico su suolo ex Art. 103):
 - a) L'impossibilità tecnica di utilizzare tali sistemi di scarico alternativi.
 - b) L'eccessiva onerosità dei sistemi alternativi rispetto ai benefici ambientali che si otterrebbero con la reimmissione diretta in falda (valutata anche alla luce delle Migliori Tecniche Disponibili - BAT, Art. 101).
3. Rispetto dei Limiti Normativi: Resta implicitamente obbligatorio il rispetto di tutti i limiti di legge e le norme di qualità ambientale stabiliti dalla legislazione vigente, presupposto generale per qualsiasi autorizzazione ambientale.

La mancanza anche di uno solo di questi requisiti (esito positivo dell'indagine preventiva, dimostrazione di almeno una delle condizioni alternative 2a o 2b, rispetto dei limiti generali) rende l'eventuale autorizzazione illegittima. Questo conferma la natura eccezionale della reimmissione diretta in falda, da considerarsi solo quando le alternative non siano praticabili o siano sproporzionatamente costose e dopo un'attenta valutazione dei rischi.

Si precisa inoltre che, ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. 152/2006, è vietato anche lo scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo. Pertanto, per gli impianti geotermici a circuito aperto, non è ammissibile l'autorizzazione allo scarico delle acque utilizzate direttamente sul suolo.

¹⁰ Verifica preventiva di compatibilità idrogeologica e di "assenza di alterazione dello stato chimico"

- all'interno delle Zone di Tutela Assoluta (ZTA)¹¹ e delle Zone di Rispetto (ZR)¹² delle captazioni idropotabili, come definite dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006. In assenza di perimetrazione regionale approvata, la ZR si estende per 200 metri dal punto di captazione, ex art. 94, c.6 salvo diversa e motivata valutazione dell'autorità competente.

Ai fini dell'individuazione delle procedure amministrative descritte nella Sezione 2, gli impianti di cui al primo paragrafo sono classificati in base alla portata massima di acqua derivata e restituita, secondo uno schema indicativo come il seguente.

Denominazione	Portata di reimmissione
Caso 1	Impianti con portata massima ≤ 2 l/s
Caso 2	Impianti con portata massima > 2 l/s e ≤ 10 l/s
Caso 3	Impianti con portata massima > 10 l/s

Tale classificazione di riferimento è quella in atto presso la CMTO e rinvenibile presso il sito web <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/ambiente/dwd/ris-idriche/pdf/modulistica/reimmissioni.pdf>

È fondamentale evidenziare che la classificazione sopra riportata, basata sulla prassi tecnico-amministrativa adottata dalla Città Metropolitana di Torino per la gestione delle pratiche di scarico, **non coincide** con la classificazione definita dalla normativa regionale per le concessioni di derivazione. In particolare, mentre la **soglia di 10 l/s** è utilizzata come riferimento operativo locale ai fini della documentazione degli scarichi, la normativa regionale — **D.P.G.R. 1R/2014**, attuativo del R.R. 10/R/2003 — prevede una **procedura semplificata per le concessioni di derivazione fino a 20 l/s**. Tale distinzione deve essere tenuta presente per garantire coerenza tra la fase di autorizzazione allo scarico e quella di concessione di derivazione.

Questa duplicità di soglie rappresenta la principale fonte di complessità amministrativa per i progetti di media taglia (tra 10 e 20 l/s) e costituisce l'oggetto primario delle proposte di armonizzazione e semplificazione avanzate nella Sezione 4 del presente documento.

Indipendentemente dalla classificazione per portata definita al paragrafo precedente, si evidenzia che l'installazione degli impianti può essere soggetta a forti limitazioni o divieti, oppure richiedere le procedure autorizzative ordinarie complesse qualora ricadano, anche parzialmente, in una o più delle seguenti aree o condizioni critiche (in aggiunta alle aree di salvaguardia ZTA e ZR di cui al paragrafo precedente):

- Aree identificate dal PTA Piemonte o da altri strumenti di pianificazione come Zone di Ricarica di Acquiferi Significativi, Zone di Protezione Strategica o altre aree a specifica vulnerabilità o

¹¹ Il comma 3 dell'art. 94 del 152/2006 definisce che "La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio

¹² In tali zone il comma 4 dell'art. 94 del 152/2006 oltre all'installazione di pozzi perdenti vieta anche l'apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica.



tutela, dove le norme specifiche del PTA stesso possono porre limitazioni stringenti o divieti all'installazione o alla reimmissione, rendendo l'autorizzazione (anche ordinaria) difficile o impossibile.

- Aree soggette a vincoli specifici (ambientali, paesaggistici, idrogeologici critici, Siti Natura 2000) la cui normativa di tutela, pur non vietando a priori l'intervento, richiede valutazioni di impatto approfondite (es. VIA, VincA) nell'ambito delle procedure ordinarie, rendendo l'ottenimento dell'autorizzazione dipendente dalla dimostrazione di compatibilità.
- Casi in cui la documentazione tecnica preliminare evidenzia un rischio concreto di interferenza negativa su pozzi idropotabili esistenti o altre derivazioni sensibili, o un potenziale impatto termico o idraulico non trascurabile sull'acquifero (es. superamento soglie ΔT), situazione in cui l'autorizzazione (anche ordinaria) verrebbe probabilmente negata per motivi di tutela ambientale e sanitaria ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del PTA.

1.2: Definizioni Principali

Impianto geotermico a circuito aperto (acqua di falda): Sistema di climatizzazione (riscaldamento e/o raffrescamento) che utilizza l'energia termica presente nelle acque sotterranee (risorsa geotermica a bassa entalpia). Esso prevede il prelievo di acqua da un acquifero tramite un pozzo (pozzo di prelievo), il suo passaggio attraverso lo scambiatore di una pompa di calore (o direttamente per il free-cooling), e la sua successiva restituzione nello stesso corpo idrico sotterraneo di origine tramite un distinto pozzo (pozzo di reimmissione).

Pozzo di prelievo (o estrazione): Opera di captazione verticale, realizzata in conformità alle norme tecniche e alle buone pratiche, destinata al prelievo di acqua sotterranea da un determinato acquifero per l'utilizzo nell'impianto geotermico. La sua realizzazione e gestione sono soggette a concessione di derivazione d'acqua.

Pozzo di reimmissione (o restituzione): Opera verticale, distinta e opportunamente distanziata dal pozzo di prelievo e realizzata in conformità alle norme tecniche, destinata alla restituzione nel medesimo acquifero di origine dell'intera portata di acqua prelevata e utilizzata dall'impianto geotermico, dopo che questa ha subito una variazione di temperatura. La sua realizzazione e gestione sono soggette ad autorizzazione allo scarico ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e della normativa regionale.

Acquifero (o Corpo idrico sotterraneo): Strato o formazione geologica satura sufficientemente porosa e permeabile da permettere un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione (e la reimmissione) di quantità significative di acque sotterranee. Ai fini delle presenti Linee Guida, prelievo e reimmissione devono interessare il medesimo acquifero.

Falda (o Falda acquifera/idrica): La massa d'acqua sotterranea che occupa un determinato acquifero. Può essere libera (o freatica) se la sua superficie superiore è a contatto con l'atmosfera attraverso i pori del terreno, o confinata (o artesianica) se delimitata superiormente da uno strato impermeabile e in pressione.

Portata (di prelievo/derivata): Il volume di acqua sotterranea prelevato dal pozzo di estrazione nell'unità di tempo, solitamente espressa in litri al secondo (l/s) o metri cubi all'ora (m^3/h).

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Delta Termico (ΔT): La differenza massima di temperatura ammessa tra l'acqua reimessa nel pozzo di restituzione e la temperatura naturale indisturbata dell'acqua nell'acquifero ricevente. I limiti specifici sono definiti dalla normativa regionale o (anche in sua assenza) dalle prescrizioni tecniche di ARPA Piemonte per tutelare l'equilibrio termico della falda.

Interferenza termica (o Corto circuito termico / Breakthrough termico): Il fenomeno per cui il volume di acqua termicamente alterata e reimessa raggiunge l'area di influenza del pozzo di prelievo, modificando la temperatura dell'acqua prelevata e potenzialmente riducendo l'efficienza dell'impianto nel tempo. La corretta distanza tra i pozzi è fondamentale per evitarla o minimizzarla.

Studio idrogeologico: Relazione tecnica, redatta e asseverata da un professionista abilitato (Geologo), che caratterizza il contesto idrogeologico locale e valuta la sostenibilità del prelievo e della reimmissione e i potenziali impatti dell'impianto geotermico.

Sportello Unico (SUAP/SUE): Lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) o per l'Edilizia (SUE) presso il Comune competente per territorio, quale punto di accesso unico per il proponente per la presentazione delle istanze, comunicazioni e segnalazioni relative all'impianto, che provvede al coordinamento interno e con gli altri Enti coinvolti (es. Provincia/Città Metropolitana, ARPA Piemonte) ai fini del rilascio dei titoli abilitativi necessari.

Invarianza della qualità tra le acque prelevate e restituite per gli impianti geotermici a pompa di calore a circuito aperto: Invarianza chimica tra l'acqua prelevata e quella restituita in ragione del fatto che l'unico contatto dell'acqua prelevata per scambio termico è con lo scambiatore di calore della pompa di calore, pertanto l'acqua viene restituita chimicamente inalterata.

Qualità dell'acqua: La composizione chimica dell'acqua di falda è un fattore cruciale per l'affidabilità e la durata degli impianti open-loop. Problemi derivanti dalla qualità dell'acqua sono i seguenti. **Incrostazioni (Scaling)**, acque dure (ricche di calcio e magnesio) o con elevate concentrazioni di ferro e manganese possono causare la precipitazione di solidi, specialmente con variazioni di temperatura o pressione. Questi depositi (calcarei, ferrosi/manganesiferi) si formano in scambiatori di calore, tubazioni e filtri dei pozzi, riducendo il flusso, aumentando le perdite di carico e diminuendo drasticamente l'efficienza dello scambio termico. Per mitigare ciò, sono fondamentali analisi chimiche preventive e, se necessario, l'uso di scambiatori di calore indiretti o sistemi di trattamento dell'acqua, sebbene questi aumentino complessità e costi. **Corrosione**, acque con pH acido, alto contenuto di cloruri, solfati o gas disciolti (come CO₂ o H₂S) possono corrodere i componenti metallici dell'impianto (pompe, scambiatori, tubazioni). In questi casi, è essenziale scegliere materiali resistenti alla corrosione, come acciaio inox o plastiche speciali. **Biofouling**, la presenza di batteri, in particolare ferro-batteri, può portare alla formazione di biofilm e mucillagini che intasano filtri, pozzi e scambiatori. Per contrastare il biofouling, sono necessari sistemi di filtrazione adeguati e possibili interventi periodici di pulizia o disinfezione dei pozzi.



SEZIONE 2: PROCEDURE AUTORIZZATIVE

2.1: Individuazione della Procedura Applicabile

In funzione delle caratteristiche dimensionali e dell'ubicazione dell'impianto geotermico a circuito aperto con prelievo e reimmissione in falda (come definiti nella Sezione 1), si applicano le procedure amministrative di seguito descritte per la realizzazione dell'impianto geotermico. Si evidenzia fin d'ora che tali procedure devono sempre essere coordinate con l'ottenimento dei titoli abilitativi specifici e distinti per l'utilizzo della risorsa idrica (Concessione di Derivazione e Autorizzazione alla Restituzione/Scarico), secondo la normativa vigente (D.Lgs. 152/2006, PTA Piemonte, Regolamenti regionali/provinciali), i quali seguono un iter proprio e completo.

- **Comunicazione Preventiva:** considerata l'interazione diretta con la risorsa idrica sotterranea e la necessità dei relativi titoli abilitativi idrici, la procedura di mera Comunicazione Preventiva non è applicabile agli impianti geotermici a circuito aperto, indipendentemente dalla loro dimensione.
- **Procedura Abilitativa (PAS) per l'impianto geotermico e coordinamento con i titoli idrici:** la PAS non è applicabile agli impianti geotermici a circuito aperto, indipendentemente dalla loro dimensione.
- **Autorizzazione Unica (AU):** La disciplina dell'Autorizzazione Unica per gli impianti a fonti rinnovabili è stata aggiornata dal D.Lgs. 199/2021. Sebbene questa procedura sia primariamente orientata agli impianti di produzione di energia elettrica, essa costituisce il quadro di riferimento nazionale. Per i progetti geotermici oggetto di queste linee guida, che non ricadono in soglie di rilevanza nazionale, le procedure abilitative principali restano i titoli idraulici (concessione e autorizzazione allo scarico), a meno che non si attivi la procedura di PAUR descritta di seguito.
 - **Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR):** Si introduce un concetto fondamentale per i progetti di maggiore dimensione: il **PAUR**, disciplinato dall'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006. Questa procedura si attiva obbligatoriamente per tutti i progetti che devono essere sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), come nel caso degli impianti geotermici con portate superiori a 100 l/s. Il PAUR è un provvedimento onnicomprensivo che, al termine dell'iter, **sostituisce e assorbe in un unico atto tutti i permessi** necessari alla realizzazione del progetto, inclusa la **concessione di derivazione** e l'**autorizzazione allo scarico**. In questi casi, l'autorità competente per la VIA diventa l'ente titolare dell'intero procedimento autorizzativo.

2.2: Autorità Competente e Sportello Unico

L'individuazione dell'autorità amministrativa competente per il rilascio dei titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio degli impianti geotermici a circuito aperto, nonché il ruolo dello Sportello Unico, sono definiti dalla normativa nazionale e regionale in materia di

energia, ambiente e governo del territorio. La complessità del procedimento autorizzativo, che spesso coinvolge molteplici competenze, rende cruciale una chiara identificazione degli enti procedenti e un efficace coordinamento.

- **Individuazione dell'ente procedente (es. Comune tramite SUAP/SUE, Provincia/Città Metropolitana, Regione).** L'ente o gli enti procedenti per l'autorizzazione di un impianto geotermico a circuito aperto variano in funzione della tipologia e della dimensione dell'impianto, nonché della specifica procedura amministrativa attivata (Comunicazione, concessioni per l'uso dell'acqua). In linea generale, e in coerenza con quanto emerge dal quadro normativo nazionale (D.Lgs. 22/2010, D.Lgs. 28/2011) e regionale piemontese (normativa su acque, energia e ambiente, come il R.R. 10/R/2003 e s.m.i. per le derivazioni idriche):
- **Comune:** È generalmente l'ente competente per la ricezione e la gestione delle procedure edilizie e delle procedure energetiche semplificate quali le Comunicazioni di Inizio Lavori, spesso attraverso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) o lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP). Il Comune verifica la conformità urbanistico-edilizia e partecipa alla Conferenza di Servizi se indetta.
 - **Regione Piemonte:** Definisce il quadro normativo e di pianificazione (PEAR, PTA). È l'autorità competente per il rilascio delle concessioni relative alle "grandi derivazioni" e per le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) relative ai progetti che superano le soglie dimensionali maggiori. In tali casi, gestisce l'intero iter attraverso il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).
 - **Provincia/Città Metropolitana di Torino:** In base alle deleghe regionali vigenti, sono gli enti competenti per il rilascio delle concessioni relative alle "piccole derivazioni" d'acqua, categoria in cui rientra la maggior parte degli impianti geotermici (sia in procedura ordinaria che semplificata). Gestiscono inoltre le relative autorizzazioni alla reimmissione/scarico e le procedure di VIA per soglie intermedie, acquisendo i pareri necessari (es. ARPA).
 - **Altri Enti:** A seconda delle specificità del progetto e della localizzazione, possono essere coinvolti nel procedimento autorizzativo altri enti con competenze settoriali, quali ARPA Piemonte per i pareri tecnico-ambientali, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po per pareri sulla compatibilità con la pianificazione di bacino, o ISPRA per la notifica di perforazioni profonde.

L'esatta individuazione dell'ente o degli enti procedenti per ciascun titolo abilitativo necessario (componente energetica, utilizzo risorsa idrica, aspetti ambientali, edilizi) deve essere verificata

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

caso per caso in base alla normativa vigente al momento della presentazione dell'istanza.

- **Ruolo di coordinamento dello Sportello Unico (SUAP/SUE).** Lo Sportello Unico, sia esso per le Attività Produttive (SUAP) presso i Comuni per impianti connessi ad attività economiche, sia lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) per interventi edilizi, svolge un ruolo cruciale nel semplificare e coordinare i rapporti tra il proponente e le diverse pubbliche amministrazioni coinvolte nel procedimento autorizzativo. Come definito nella Sezione 1, Punto 2, lo Sportello Unico agisce quale:
- **Punto di accesso unico:** Il proponente presenta allo Sportello Unico l'istanza, la segnalazione o la comunicazione corredata dalla documentazione richiesta. Ciò evita al cittadino o all'impresa di doversi interfacciare separatamente con i molteplici uffici ed enti competenti.
 - **Coordinatore del procedimento:** Lo Sportello Unico ha il compito di trasmettere la documentazione agli altri enti coinvolti (es. Provincia/Città Metropolitana, ARPA Piemonte, Vigili del Fuoco, ASL, ecc.) per l'acquisizione dei relativi pareri, nulla osta, autorizzazioni o atti di assenso necessari. Promuove l'indizione e la gestione della Conferenza di Servizi, qualora prevista dalla normativa.
 - **Gestore dei flussi documentali e informativi:** Assicura la corretta circolazione della documentazione, il rispetto delle tempistiche procedurali e fornisce informazioni al proponente sullo stato di avanzamento della pratica.
 - **Rilascio del titolo unico (ove previsto):** In alcuni casi, lo Sportello Unico può essere l'ente che formalmente rilascia il provvedimento finale, che ricomprende e sostituisce tutti i singoli atti di assenso delle amministrazioni partecipanti.

L'efficacia dell'azione dello Sportello Unico è fondamentale per garantire la semplificazione e la riduzione dei tempi procedurali, in linea con gli obiettivi di sburocratizzazione per la promozione dell'energia geotermica, pur nel rispetto della completezza delle istruttorie e della tutela degli interessi pubblici coinvolti. Il coordinamento tra SUAP/SUE e gli enti competenti per i titoli idrici (Regione o Provincia/Città Metropolitana in base alla dimensione della derivazione) è particolarmente rilevante per gli impianti a circuito aperto, data la necessità di ottenere distinti ma interconnessi titoli abilitativi.

Il flusso procedurale operativo tramite Sportello Unico è il seguente:

- Il proponente presenta l'istanza completa (documentazione per il Comune, per la Provincia, per ARPA, ecc.) al SUAP/SUE competente.
- Il SUAP/SUE avvia il procedimento, trasmettendo la documentazione agli enti esterni (Regione o Provincia/Città Metropolitana in base alla dimensione della derivazione per la

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

concessione e lo scarico).

- L'iter per i titoli idrici procede presso la Provincia, che si interfaccia con ARPA.
- La Provincia comunica l'esito della sua istruttoria al SUAP/SUE.
- Il SUAP/SUE, raccolti tutti i pareri e atti di assenso, chiude il procedimento rilasciando il titolo unico o i titoli coordinati.

2.3: Documentazione Tecnica per la Procedura

RICHIESTA DI CONCESSIONE DI DERIVAZIONE

Documentazione comune a tutti i casi di piccole utilizzazioni domestiche e necessaria per le tipologie di impianti previsti nel **Caso A - piccoli impianti con prelievi fino a portata massima di 2 l/s**:

- **questa categoria è esclusa dall'obbligo di concessione. Pertanto, non è richiesta la** presentazione di una formale istanza di concessione di derivazione. Gli obblighi si concentrano sulla dichiarazione del pozzo e sull'autorizzazione allo scarico

Documentazione specifica per le tipologie di impianti previsti nel **Caso B - medi impianti con prelievi fino a portata massima di 20 l/sec**:

➤ **Modulistica e Documentazione Amministrativa**

- Domanda Formale di Concessione: Da presentare su apposita modulistica predisposta dall'ente competente (es. Città Metropolitana o Provincia).

➤ **Elaborati Tecnici di Progetto**

- Progetto Dettagliato dell'Opera di Captazione: Descrizione tecnica del pozzo di prelievo, incluse le modalità costruttive, la profondità, i materiali di rivestimento e i filtri.
- Relazione sul Fabbisogno Idrico: Un'analisi che correli strettamente la portata di derivazione richiesta al fabbisogno termico effettivo dell'edificio o del processo da servire, al fine di evitare sovradimensionamenti.
- Valutazione delle Alternative: Una relazione che illustri le alternative considerate.
- Piano di Manutenzione dell'Impianto: Sebbene citato nei requisiti per lo scarico, questo piano è un documento unitario di progetto che l'autorità di concessione richiede per valutare la sostenibilità e l'affidabilità a lungo termine dell'intero sistema, inclusa l'opera di captazione. I contenuti minimi di tale piano sono dettagliati nella Sezione 3 del presente documento.

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



- **Studio Idrogeologico (Contenuti minimi per la valutazione del prelievo)** Questo è l'elaborato fondamentale, redatto e asseverato da un professionista abilitato (Geologo), che deve contenere almeno:
 - Inquadramento del Contesto Idrogeologico Locale:
 - Ricostruzione della stratigrafia, della geometria e della natura dei diversi acquiferi presenti.
 - Definizione della soggiacenza e della piezometria per ricostruire il sistema di circolazione idrica sotterranea.
 - Indicazione dei rapporti di separazione idraulica tra le falde, in osservanza del divieto di connessione tra falda freatica e falde profonde imposto dalla L.R. 22/1996.
 - Censimento dei Punti d'Acqua Esistenti: Rilievo di eventuali pozzi per approvvigionamento idropotabile o altre derivazioni sensibili in un intorno significativo dell'opera.
 - Caratterizzazione Qualitativa delle Acque Sotterranee: Analisi chimico-fisica e batteriologica per definire la qualità di base dell'acqua da prelevare e valutare la presenza di eventuali contaminanti.
- **Documentazione Aggiuntiva per Dimostrare la Sostenibilità del Prelievo (generalmente richiesta per portate > 10 l/s o in contesti complessi)**
 - Relazione Finale sulle Prove di Pompaggio: Documentazione indispensabile per la caratterizzazione idrodinamica dell'acquifero. Deve riportare i risultati dei test e la determinazione di:
 - Parametri Idrodinamici dell'acquifero: Trasmissività (T), Coefficiente di Immagazzinamento (S), Conducibilità Idraulica (k).
 - Portata Specifica della falda utilizzata (espressa in litri al secondo per metro di abbassamento).
 - Verifica delle Interferenze Idrauliche: Una valutazione, basata sui dati delle prove di pompaggio, degli impatti del cono di depressione indotto dal prelievo su pozzi o sorgenti limitrofi, in particolare quelli a uso idropotabile.
 - Valutazione degli Impatti Geo-Ambientali: Un'analisi specifica per escludere rischi quali:
 - Subsidenza indotta da eccessivi abbassamenti piezometrici.
 - Richiamo di acque con caratteristiche qualitative inferiori o di plume di contaminazione preesistenti.



- Verifica di Compatibilità con la Pianificazione: Dimostrazione della coerenza del prelievo con gli obiettivi e le prescrizioni del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte e con la pianificazione dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (AdBPo).
- Piano di Monitoraggio del Prelievo: Un documento che definisce le modalità e la frequenza con cui verranno monitorati in fase di esercizio i parametri chiave del prelievo, quali:
 - Le portate effettivamente derivate, per verificare il rispetto dei limiti concessi.
 - I livelli piezometrici nel pozzo di prelievo e in eventuali piezometri di controllo, per verificare l'assenza di scostamenti significativi rispetto alle previsioni progettuali e l'insorgere di impatti non previsti.

Documentazione specifica aggiuntiva per le tipologie di impianti previsti nel Caso C - grandi impianti con prelievi con portata massima superiore a 20 l/sec:

➤ **Documentazione per la Valutazione Ambientale (Obbligatoria per portate > 50 l/s)**

- Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VIA (Screening): Elaborato obbligatorio per derivazioni con portata massima (Q_{max}) superiore a 50 l/s e fino a 100 l/s. Deve essere redatto in conformità al D.Lgs. 152/2006 e alla Legge Regionale n. 13 del 26 luglio 2023 per consentire all'autorità competente di valutare se il progetto possa avere impatti significativi sull'ambiente.
- Studio di Impatto Ambientale (SIA) per la VIA Ordinaria: Elaborato obbligatorio per derivazioni con portata massima (Q_{max}) superiore a 100 l/s. Consiste in un'analisi completa e approfondita di tutti i potenziali impatti del progetto sulle diverse componenti ambientali, definendo le relative opere di mitigazione e monitoraggio.

➤ **Elaborati di Modellazione Numerica**

- Relazione Tecnica di Simulazione Numerica: Un elaborato a firma di un geologo abilitato che, attraverso l'uso di uno strumento di calcolo dedicato, simuli l'evoluzione degli impatti in regime transitorio. La relazione deve includere:
 - La costruzione del modello idrogeologico utilizzato per le simulazioni, incluse le condizioni al contorno e i parametri di input.
 - Il calcolo dell'eventuale zona di riciclaggio tra il pozzo di presa e quello di scarico.
 - La simulazione dettagliata dell'evoluzione del plume termico (o bolla termica) conseguente alla reimmissione, relativa almeno al primo e al terzo anno di funzionamento dell'impianto.

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



➤ **Documentazione per l'Eventuale Fase di "Ricerca"**

- Istanza per Autorizzazione alla Ricerca di Acque Sotterranee: Documento formale per richiedere l'autorizzazione a eseguire perforazioni esplorative e prove di pompaggio prima del rilascio della concessione definitiva. Questa fase ha una durata di 1 anno, prorogabile di 6 mesi.
- Programma dei Lavori di Ricerca: Un documento che descrive in dettaglio le operazioni di perforazione, le prove da eseguire e le modalità di gestione e smaltimento delle acque e dei fluidi di perforazione.
- Relazione Finale sui Risultati della Ricerca: Al termine della fase di ricerca, questo elaborato riassume i risultati ottenuti, incluse le prove di pompaggio, e costituisce la base tecnica per la successiva richiesta di concessione definitiva.

➤ **Documentazione per la Valutazione Ambientale**

- Studio di Incidenza Ambientale (VInCA): Oltre alla VIA o alla Verifica di Assoggettabilità a VIA, questo studio specifico è richiesto qualora l'impianto geotermico ricada, anche parzialmente, all'interno o in prossimità di siti della rete Natura 2000. Lo scopo è valutare le possibili incidenze significative del progetto su tali siti tutelati.

RICHIESTA DI SCARICO

Documentazione comune a tutti i casi di piccole utilizzazioni locali e necessaria per le tipologie di impianti previsti nel **Caso 1 - piccoli impianti con scarico fino a portata massima di 2 l/s:**

- Relazione che dimostri l'assenza di alternative di riutilizzo o di scarico tecnicamente ed economicamente realizzabili, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, rispetto alla reimmissione nella stessa falda.
- Cartografia in cui venga evidenziata l'ubicazione dell'opera di prelievo e di restituzione evidenziando che entrambe non ricadano all'interno di area di salvaguardia di punti di approvvigionamento idropotabile.
- Planimetria in scala idonea nella quale sia riportato l'edificio oggetto dell'intervento ed evidenziata la canalizzazione che dal prelievo porta all'utilizzo e quella che dall'utilizzo riporta in falda.
- elaborato grafico riportante:
 - colonna stratigrafica del pozzo di prelievo e di scarico
 - posizione della colonna finestrata dalla testa pozzo
- schema grafico del circuito impiantistico dal prelievo all'impianto di scambio geotermico fino alla reimmissione in falda.

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



- dichiarazione di tecnico abilitato relativa a:
 - assenza di interferenze tra la reimmissione e le strutture edilizie limitrofe, le eventuali ripercussioni, soprattutto a lungo termine, sul moto della falda e le possibili influenze e/o variazioni sulla portanza dei terreni, descrizione dell'effetto di sovrapposizione degli impatti di eventuali altre autorizzazioni della medesima tipologia sul corpo idrico sotterraneo ricettore
 - al fatto che la localizzazione dei punti di prelievo e di restituzione è tale da minimizzare il riciclo delle acque, la formazione di stagnazione, l'alterazione significativa del parametro temperatura con precipitazione e messa in soluzione di sostanze inquinanti. A tal proposito si segnala che dovrà essere privilegiato il posizionamento dei pozzi che preveda la dissipazione degli effetti idrodinamici e termici dell'impianto prevalentemente all'interno dell'area di proprietà,
- Indicazione della temperatura massima di progetto e media mensile dell'acqua reflua (scarico)¹³, in base al ciclo di funzionamento dell'impianto di climatizzazione e delle condizioni a contorno, dovranno essere ipotizzate le ore di funzionamento giornaliere e mensili, le medie giornaliere e mensili della temperatura e della portata dell'acqua reflua scaricata
- Relazione contenente un approfondimento del quadro meteo-climatico di riferimento avendo cura di proporre anche una valutazione circa le possibili interazioni tra opera in progetto e cambiamenti climatici, stimando la vulnerabilità dell'opera stessa a tali cambiamenti, tenendo conto degli scenari previsionali futuri e considerando le eventuali ricadute che potrebbero esserci sulla realizzazione del progetto in esame e sull'efficienza dell'impianto stesso nel corso del tempo.
- Indicazioni in merito al volume totale del fabbricato da climatizzare, il fabbisogno termico di progetto per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria e per il raffrescamento soddisfatto dalla pompa di calore. Scheda tecnica con le caratteristiche della

¹³ A tal proposito si segnala che l'attuale normativa di settore non prevede, per la fattispecie di scarico in argomento (reimmissione in falda), limiti specifici; tuttavia, devono essere adottate tutte le misure necessarie al fine della tutela della risorsa idrica per il raggiungimento degli obiettivi di qualità del Piano di Tutela delle Acque. Considerati gli attuali livelli di conoscenza circa le modificazioni che potrebbero essere indotte dal delta termico sul chimismo della falda interessata nonché della biocenosi delle acque sotterranee, si ritiene che possa essere consentita una reimmissione con una temperatura che si attesti, nelle condizioni di massimo esercizio, tra i 20 e 22°C nella stagione estiva e tra i 7 e 8°C, nella stagione invernale. Per interventi che prevedono una reimmissione con valori maggiori nel periodo estivo e minori nel periodo invernale dovranno essere presentate adeguate valutazioni al fine di dimostrare che non vi siano alterazioni delle caratteristiche dell'acquifero interessato dalla reimmissione e che non vi siano nel tempo tendenze evolutive verso caratteristiche qualitative peggiori delle acque sotterranee.



macchina da installare, le sue prestazioni nominali (COP), la sua potenza elettrica, termica e frigorifera, la temperatura di progetto del fluido termovettore.

- Piano di manutenzione del sistema di captazione e di reimmissione.

Documentazione aggiuntiva specifica per le tipologie di impianti previsti nel Caso 2 - medi impianti con Scarico con portata massima tra 2 l/s e 10 l/s:

- Elaborato grafico, in scala idonea, dove venga indicata l'ipotesi di posizionamento di almeno un piezometro di controllo a valle dello scarico (in posizione più lontana possibile dalle opere di captazione e restituzione lungo la direzione di flusso della falda utilizzata e possibilmente all'interno della proprietà); tale manufatto dovrà essere idoneo al fine di consentire il prelievo di acque di falda con campionatori automatici e l'installazione di una sonda multiparametrica per misure e registrazione in continuo dei seguenti parametri: livello della falda, temperatura e conducibilità elettrica. Per ogni piezometro individuato per il monitoraggio dovrà essere inviata una relazione a firma di geologo abilitato competente in materia, riportante in modo previsionale i seguenti dati:
 - elaborato grafico dell'area interessata in scala opportuna contenente l'ubicazione con relativa sigla identificativa
 - colonna stratigrafica di ogni pozzo piezometrico
 - profondità della perforazione dalla testa pozzo
 - diametro della perforazione
 - diametro del rivestimento
 - materiale del rivestimento
 - posizione della colonna finestrata dalla testa pozzo
 - profondità di sigillatura dello spazio anulare dalla testa pozzo
 - quota assoluta s.l.m. del bordo superiore della protezione esterna in posizione aperta
 - ricostruzione della piezometria dell'area, eventualmente basata anche sui dati ricavati dalla realizzazione delle opere di monitoraggio, di cui sopra
 - eventuale collaudo finale dell'opera
 - distanza tra il pozzo di restituzione e il piezometro di monitoraggio
 - profondità di installazione della sonda multiparametrica.

- Relazione tecnica che contenga almeno le seguenti informazioni:

- caratterizzazione della qualità delle acque prelevate attraverso l'analisi chimo-

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



batteriologica (carica microbica a 20°C e 36°C) delle stesse e valutazione areale dei principali parametri idrochimici e di eventuali contaminanti presenti in maniera diffusa nell'intorno dell'intervento;

- dimostrazione che la localizzazione dei punti di prelievo e di restituzione¹⁴ è tale da minimizzare il riciclo delle acque, la formazione di stagnazione, l'alterazione significativa del parametro temperatura con precipitazione e messa in soluzione di sostanze inquinanti.
- Proposta di un limite di attenzione (inferiore alla temperatura massima/minima di scarico) che dovrà essere avallato dagli enti, sul quale verrà redatto un disciplinare gestionale che preveda, nel caso in cui venisse rilevato allo scarico un superamento del limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua di scarico, azioni volte alla diminuzione/aumento della temperatura dello scarico anche attraverso la riduzione o sospensione dell'attività impiantistica sino al ripristino delle condizioni di normalità (sotto il livello di attenzione).
- Relazione tecnica di accompagnamento alla dichiarazione del tecnico abilitato che dimostri l'assenza di interferenze tra la reimmissione e le strutture edilizie limitrofe, le eventuali ripercussioni, soprattutto a lungo termine, sul moto della falda e valuti le possibili influenze e/o variazioni sulla portanza dei terreni partendo dai valori di massima escursione della falda. Inoltre, le valutazioni (profilo superficie piezometrica a pozzi funzionati, massima escursione della falda, etc.) e i dati di input (pozzo di presa e restituzione, distanze dai fabbricati più prossimi, altezza dei piani interrati del fabbricato e dei fabbricati più prossimi, posizionamento del piezometro di monitoraggio, etc.), dovranno essere evidenziati in una sezione quotata in scala idonea.
- Relazione tecnica di accompagnamento allo schema grafico del circuito impiantistico dal prelievo all'impianto di scambio geotermico fino alla reimmissione in falda.
- Relazione tecnica contenente le indicazioni in merito al volume totale del fabbricato da climatizzare, il fabbisogno termico di progetto per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria e per il raffrescamento soddisfatto dalla pompa di calore. Scheda tecnica con le caratteristiche della macchina da installare, le sue prestazioni nominali (COP), la sua potenza elettrica, termica e frigorifera, la temperatura di progetto del fluido termovettore.

Documentazione aggiuntiva specifica per le tipologie di impianti previsti nel Caso 3 - grandi impianti con Scarico con portata massima superiore a 10 l/s:

¹⁴ Dovrà essere privilegiato il posizionamento dei pozzi che preveda la dissipazione degli effetti idrodinamici e termici dell'impianto prevalentemente all'interno dell'area di proprietà



- Elaborato grafico, in scala idonea, dove venga indicata l'ipotesi di posizionamento di almeno un piezometro di controllo a valle dello scarico (in posizione più lontana possibile dalle opere di captazione e restituzione lungo la direzione di flusso della falda utilizzata e possibilmente all'interno della proprietà); tale manufatto dovrà essere idoneo al fine di consentire il prelievo di acque di falda con campionatori automatici e l'installazione di una sonda multiparametrica per misure e registrazione in continuo dei seguenti parametri: livello della falda, temperatura e conducibilità elettrica. Per ogni piezometro individuato per il monitoraggio dovrà essere inviata una relazione a firma di geologo abilitato competente in materia, riportante in modo previsionale i seguenti dati:
 - elaborato grafico dell'area interessata in scala opportuna contenente l'ubicazione con relativa sigla identificativa
 - colonna stratigrafica di ogni pozzo piezometrico
 - profondità della perforazione dalla testa pozzo
 - diametro della perforazione
 - diametro del rivestimento
 - materiale del rivestimento
 - posizione della colonna finestrata dalla testa pozzo
 - profondità di sigillatura dello spazio anulare dalla testa pozzo
 - quota assoluta s.l.m. del bordo superiore della protezione esterna in posizione aperta
 - ricostruzione della piezometria dell'area, eventualmente basata anche sui dati ricavati dalla realizzazione delle opere di monitoraggio, di cui sopra
 - eventuale collaudo finale dell'opera
 - distanza tra il pozzo di restituzione e il piezometro di monitoraggio
 - profondità di installazione della sonda multiparametrica.
- Relazione tecnica redatta da geologo abilitato contenente almeno le seguenti informazioni qualora non inviate nell'ambito dell'istruttoria per il rilascio della concessione al prelievo:
 - la ricostruzione della soggiacenza, della piezometria e del gradiente idraulico della falda oggetto del prelievo e della reimmissione nell'area circostante l'intervento finalizzata a ricostruire il sistema della circolazione idrica sotterranea indotta dal prelievo e dalla restituzione; distribuzione areale della temperatura media delle acque nell'acquifero utilizzato comprensiva di grafici delle variazioni stagionali del parametro temperatura;
 - la ricostruzione della struttura idrogeologica interessata dalle opere in un intorno

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



significativo dell'area di intervento, indicazioni relative alla geologia superficiale, con sezioni idrogeologiche schematiche atte a definire, con buona precisione, lo spessore e la geometria del corpo idrico sotterraneo interessato e indicazioni sui valori dei parametri idrodinamici dello stesso acquifero (gradiente idraulico (i), conducibilità idraulica (k), trasmissività (T), coefficiente di immagazzinamento (S), porosità efficace (ne), tipologia idraulica - libero, semiconfinato, confinato -);

- i dati di portata specifica della falda utilizzata (litri per metro di abbassamento);
 - censimento di eventuali pozzi per approvvigionamento idropotabile in un intorno significativo a partire dal centro dell'opera destinata alla restituzione in falda;
 - caratterizzazione della qualità delle acque prelevate attraverso l'analisi chimico-batterologica (carica microbica a 20°C e 36°C) delle stesse e valutazione areale dei principali parametri idrochimici e di eventuali contaminanti presenti in maniera diffusa nell'intorno dell'intervento;
 - la geometria e le caratteristiche idrochimiche del corpo recettore;
 - dimostrazione che la localizzazione dei punti di prelievo e di restituzione¹⁵ è tale da minimizzare il riciclo delle acque, la formazione di stagnazione, l'alterazione significativa del parametro temperatura con precipitazione e messa in soluzione di sostanze inquinanti.
 - descrizione dell'effetto di sovrapposizione degli impatti di eventuali altre autorizzazioni della medesima tipologia sul corpo idrico sotterraneo ricettore;
 - valutazioni e schematizzazione delle ipotesi di modificazioni indotte dallo scarico oggetto dell'istanza sulla morfologia della superficie piezometrica e sul chimismo della falda interessata (valutazione degli effetti sullo stato termico e idrochimico) ed eventuali possibili richiami di contaminanti da monte e laterali in un intorno significativo dell'area di intervento, tenendo in considerazione la dissipazione degli effetti idrodinamici e termici della reimmissione.
- Proposta di un limite di attenzione (inferiore alla temperatura massima/minima di scarico) che dovrà essere avallato dagli enti, sul quale verrà redatto un disciplinare gestionale che preveda, nel caso in cui venisse rilevato allo scarico un superamento del limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua di scarico, azioni volte alla diminuzione/aumento della temperatura dello scarico anche attraverso la riduzione o sospensione dell'attività

¹⁵ Dovrà essere privilegiato il posizionamento dei pozzi che preveda la dissipazione degli effetti idrodinamici e termici dell'impianto prevalentemente all'interno dell'area di proprietà



impiantistica sino al ripristino delle condizioni di normalità (sotto il livello di attenzione).

- Relazione tecnica redatta da geologo abilitato che contenga le previsioni di dettaglio dell'evoluzione nel tempo della diffusione del caldo/freddo nella falda, simulando l'ampiezza, la durata e la modalità di propagazione attraverso l'utilizzo di uno strumento capace di eseguire simulazioni in regime transitorio al fine di effettuare una simulazione numerica dell'evoluzione del plume termico (o bolla termica) conseguente alla reimmissione. Tali simulazioni dovranno essere relative almeno al primo e terzo anno di funzionamento dell'impianto e tenere conto dei seguenti fattori:
 - costruzione del modello idrogeologico della falda nelle sue condizioni "naturali"
 - definizione dei parametri dell'impianto geotermico a bassa entalpia e dei regimi di funzionamento
 - costruzione dei modelli idrogeologici per stabilire le aree di influenza del pozzo di presa e del pozzo di scarico durante le stagioni invernale ed estiva ed alle diverse portate
 - calcolo dell'eventuale zona di riciclaggio tra pozzo di presa e pozzo di scarico
 - temperatura e portata media mensile o giornaliera dello scarico (tali medie dovranno tener conto delle ore di funzionamento giornaliero dell'impianto e delle altre condizioni al contorno).
- Relazione tecnica di accompagnamento alla dichiarazione del tecnico abilitato che dimostri l'assenza di interferenze tra la reimmissione e le strutture edilizie limitrofe, le eventuali ripercussioni, soprattutto a lungo termine, sul moto della falda e valuti le possibili influenze e/o variazioni sulla portanza dei terreni partendo dai valori di massima escursione della falda. Inoltre, le valutazioni (profilo superficie piezometrica a pozzi funzionanti, massima escursione della falda, etc.) e i dati di input (pozzo di presa e restituzione, distanze dai fabbricati più prossimi, altezza dei piani interrati del fabbricato e dei fabbricati più prossimi, posizionamento del piezometro di monitoraggio, etc.), dovranno essere evidenziati in una sezione quotata in scala idonea.
- Relazione tecnica di accompagnamento allo schema grafico del circuito impiantistico dal prelievo all'impianto di scambio geotermico fino alla reimmissione in falda.
- Relazione tecnica contenente le indicazioni in merito al volume totale del fabbricato da climatizzare, il fabbisogno termico di progetto per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria e per il raffrescamento soddisfatto dalla pompa di calore. Scheda tecnica con le caratteristiche della macchina da installare, le sue prestazioni nominali (COP), la sua potenza elettrica, termica e frigorifera, la temperatura di progetto del fluido termovettore.



2.4: Iter Procedurale in Piemonte

L'iter per autorizzare un impianto geotermico a circuito aperto in Piemonte varia significativamente in base alla portata d'acqua richiesta e all'uso previsto. Si possono delineare i seguenti passaggi generali, tenendo conto delle tempistiche indicative previste dalla normativa o emerse dalla prassi:

➤ Fase Preliminare e di Fattibilità:

- Verifica idrogeologica del sito: presenza di una falda acquifera adeguata (produttività, spessore, profondità), caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua.
- Analisi dei vincoli: verifica della presenza di aree di tutela (PTA, zone di rispetto pozzi potabili, aree RISE), vincoli paesaggistici o idrogeologici (PAI), presenza di altri pozzi o impianti geotermici nelle vicinanze.
- Rispetto L.R. 22/1996: verifica della profondità della base dell'acquifero superficiale per garantire la non interconnessione con falde profonde.
- Definizione della portata necessaria in base al fabbisogno termico dell'edificio.

➤ Ottenimento della Concessione di Derivazione d'Acqua Sotterranea:

Competenza: Città Metropolitana o Provincia territorialmente competente.

- **Caso 1: Uso Domestico ($Q_{max} \leq 2$ l/s, residenziale non commerciale):** Generalmente escluso dall'obbligo di concessione. Potrebbe essere richiesta una comunicazione o verifica presso l'ente competente. Le tempistiche sono minime, legate alla comunicazione.
- **Caso 2: Procedura Semplificata (2 l/s < $Q_{max} \leq 20$ l/s, uso geotermico, reiniezione stessa falda):** Si applica l'Art. 34 del R.R. 10/R/2003 come modificato dal D.P.G.R. 1R/2014. Richiede la presentazione di apposita domanda (es. Modulo 03 Provincia Cuneo) con dati tecnici specifici sull'impianto geotermico. Sebbene la normativa regionale non specifichi una tempistica ridotta per questa procedura semplificata, è ragionevole attendersi tempi inferiori ai 12 mesi previsti per la procedura ordinaria.
- **Caso 3: Procedura Ordinaria ($Q_{max} > 20$ l/s o reiniezione diversa dalla stessa falda o uso non geotermico):** Segue l'iter completo previsto dal R.R. 10/R/2003. Prevede la presentazione di una domanda formale corredata da progetto dettagliato, relazione idrogeologica, valutazione delle alternative, ecc. La domanda viene pubblicata per eventuali osservazioni. Viene acquisito il parere di enti come ARPA Piemonte e Autorità di Bacino del Po (quest'ultima entro 40 giorni). Può essere indetta una visita istruttoria o una conferenza di servizi. La procedura include l'autorizzazione alla ricerca (perforazione

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



pozzi esplorativi/prove di pompaggio, durata 1 anno + 6 mesi proroga) prima del rilascio della concessione definitiva. Il termine massimo per la conclusione del procedimento di concessione ordinaria è di 12 mesi dalla presentazione della domanda, anche se un termine di 180 giorni è menzionato in alcuni contesti provinciali. Il rinnovo della concessione richiede 180 giorni.

➤ **Ottenimento dell'Autorizzazione allo Scarico/Restituzione:**

Competenza: Generalmente Città Metropolitana o Provincia, con parere tecnico di ARPA Piemonte.

- **Modalità di Restituzione:** L'acqua utilizzata deve essere restituita all'ambiente. Le opzioni principali, soggette ad autorizzazione, sono:
 - **Reiniezione nella stessa falda di prelievo:** Questa è la modalità generalmente preferita e normata dalla deroga dell'Art. 104 del D.Lgs. 152/2006 e dall'Art. 29 del PTA Piemonte. Richiede che l'acqua sia restituita nello stesso corpo idrico sotterraneo da cui è stata prelevata, senza comprometterne la qualità e rispettando limiti termici specifici. È permessa solo se non esistono alternative tecnicamente ed economicamente valide.
 - **Scarico in corpo idrico superficiale:** Se la reiniezione in falda non è possibile o autorizzabile, l'acqua può essere scaricata in un fiume, canale o lago. Questo richiede un'autorizzazione allo scarico ai sensi dell'Art. 124 del D.Lgs. 152/2006 e del PTA, rispettando i limiti di qualità e temperatura per le acque superficiali e il Deflusso Minimo Vitale (DMV).
- **Condizioni:** In entrambi i casi, l'autorizzazione è basata sul D.Lgs. 152/2006 e sul PTA. Devono essere rispettati i limiti di temperatura (definiti caso per caso, es. tra 7-8°C e 20-22°C citati nella documentazione di CMTO , o limiti specifici di progetto) e di qualità (basati sul concetto di "invarianza chimica" o comunque non peggioramento dello stato qualitativo).
- **Distinzione da MAR:** È importante distinguere la reiniezione geotermica standard dalle pratiche di "ravvenamento" o Managed Aquifer Recharge (MAR), che sono interventi specifici volti ad aumentare il volume d'acqua in falda o migliorarne la qualità, regolamentati dal DM 100/2016. La reiniezione geotermica non rientra in questa categoria specifica.
- **Tempistiche:** Il termine massimo per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico è generalmente di 90 giorni, al netto di eventuali richieste di integrazioni. Il termine di 90 giorni per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico può subire sospensioni o proroghe



qualora siano necessarie valutazioni ambientali aggiuntive o pareri di altri enti (es. ARPA, ASL, Autorità d'Ambito). Per scarichi domestici, il rinnovo è tacito ogni 4 anni.

➤ **Valutazione Ambientale (se necessaria):**

Competenza: Regione, Città Metropolitana o Provincia a seconda della soglia e della normativa specifica (Legge Regionale n. 13 del 26 luglio 2023 Allegati A e B).

- **Verifica di Assoggettabilità a VIA (Screening):** Obbligatoria per derivazioni da acque sotterranee con $Q_{max} > 50$ l/s. Esempio: Progetto Biblioteca Civica (98 l/s). Progetto Novara (<50 l/s) dimensionato per evitarla. La procedura di verifica dovrebbe concludersi entro 45 giorni dall'avviso di trasmissione del progetto preliminare.
- **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA):** Obbligatoria per $Q_{max} > 100$ l/s da acque sotterranee. La procedura di VIA ha termini più lunghi (es. 120 o 150 giorni). La necessità di VIA o Verifica sospende i termini di altre procedure come l'Autorizzazione Unica.

➤ **Titoli Edilizi e Procedure Energetiche:**

Competenza: Comune (tramite Sportello Unico Attività Produttive - SUAP, se applicabile), Regione/Provincia.

- A seconda della potenza termica dell'impianto e della natura dei lavori, potrebbe essere richiesta una Comunicazione ai sensi del D.Lgs. 28/2011, da presentare al Comune tramite SUAP.
- Notifica ISPRA¹⁶: Comunicazione obbligatoria per perforazioni > 30 metri di profondità.
- Sicurezza Cantieri: Rispetto normative sicurezza (D.Lgs. 81/2008), inclusa presentazione POS.

Enti Coinvolti nel Processo Autorizzativo (Ruoli Dettagliati): Il processo coinvolge una pluralità di enti a diversi livelli:

- **Regione Piemonte:** Definisce la normativa quadro regionale (leggi regionali, PEAR, PTA, Linee Guida Geotermia), svolge funzioni di pianificazione strategica e indirizzo, è competente per la VIA/Verifica per soglie più elevate può delegare funzioni alle Province/Città Metropolitane.
- **Città Metropolitana / Provincia:** È l'ente principale per il rilascio delle **concessioni di derivazione** (ordinarie e semplificate) e delle **autorizzazioni allo scarico/reiniezione**. È competente per la VIA/Verifica per soglie. Gestisce l'istruttoria tecnica delle domande,

¹⁶ D.Lgs. 464/1984 art. 1; Circ. ISPRA prot. 13137/2018.

acquisendo i pareri necessari.

- **ARPA Piemonte:** Fornisce **supporto tecnico-scientifico** agli enti decisori durante l'iter autorizzativo (es. valutazione impatti, definizione limiti). Esprime **pareri ambientali** obbligatori su concessioni e scarichi. Definisce i **requisiti di monitoraggio** specifici per i progetti e conduce il monitoraggio ambientale a scala regionale delle acque sotterranee (RMRAS), anche se non risulta un monitoraggio specifico e continuativo dedicato solo agli impatti degli impianti geotermici open-loop.
- **Comune:** le **Comunicazioni** per gli impianti di minor potenza tramite lo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP). Verifica la **conformità urbanistico-edilizia** del progetto.
- **Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (AdBPo):** Esprime pareri sulla compatibilità del prelievo con la **pianificazione di bacino** e l'**equilibrio del bilancio idrico**. Il parere è richiesto nell'ambito dell'istruttoria per la concessione di derivazione.
- **ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale):** Riceve le **notifiche** obbligatorie per perforazioni di pozzi con profondità superiore ai 30 metri ai sensi della L. 464/1984, al fine di alimentare la **Banca Dati Geologica Nazionale**.
- **Altri:** A seconda della localizzazione e delle caratteristiche del progetto, possono essere coinvolti la **Soprintendenza** per vincoli culturali/paesaggistici, l'**Autorità Idraulica** competente per opere in alveo (in caso di scarico superficiale), e altri enti gestori di infrastrutture o aree protette.

2.5: Tempistiche Massime del Procedimento

Le tempistiche massime per la conclusione dei procedimenti autorizzativi relativi agli impianti geotermici a circuito aperto in Piemonte sono definite dalla normativa vigente, in particolare dalla **Legge 7 agosto 1990, n. 241** e dal **Regolamento Regionale 10/R/2003**.

- **Procedura di Esenzione per Uso Domestico (Portata ≤ 2 l/s):** Sebbene il prelievo sia esente da concessione, l'impianto è subordinato all'ottenimento dell'autorizzazione alla restituzione/scarico. Ai sensi dell'Art. 2 della L. 241/1990, in assenza di un termine specifico, il procedimento per il rilascio di tale autorizzazione deve concludersi entro il termine generale di 30 giorni, salvo sospensioni per richieste di integrazioni. Per garantire efficienza, si raccomanda l'applicazione del silenzio-assenso dopo 60 giorni, come disciplinato dall'Art. 20 della L. 241/1990.
- **Procedura Semplificata di Concessione (2 l/s < Portata ≤ 20 l/s):** Il Regolamento Regionale 10/R/2003, come modificato dal D.P.G.R. 1R/2014, ha introdotto questa procedura specifica ma non ha fissato un termine ridotto esplicito. In applicazione del principio di semplificazione

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



e per garantire efficacia alla norma, si ritiene che il procedimento debba concludersi entro il termine massimo di 90 giorni dalla presentazione dell'istanza completa.

- **Procedura Ordinaria di Concessione (Portata > 20 l/s):** Il termine massimo indicativo per il rilascio della concessione è di 12 mesi, fatto salvo quanto previsto per eventuali sospensioni dovute a procedure di valutazione ambientale (VIA) o a richieste di integrazione documentale da parte degli enti competenti
- **Procedure di Valutazione Ambientale (VIA / Verifica di Assoggettabilità):** Qualora l'impianto sia soggetto a valutazione ambientale, i termini del procedimento di concessione sono sospesi, come previsto dall'Art. 2-bis della L. 241/1990. I termini per le procedure ambientali sono definiti dal D.Lgs. 152/2006 e dalla Legge Regionale n. 13 del 26 luglio 2023:
 - **Verifica di Assoggettabilità a VIA:** La procedura si conclude di norma entro 90 giorni.
 - **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA):** La procedura ha termini più lunghi, fissati in 150 giorni, al netto di eventuali richieste di integrazioni.

Il coordinamento tramite **Sportello Unico (SUAP/SUE)** e l'utilizzo della **Conferenza di Servizi Semplificata (Art. 14-bis, L. 241/1990)** sono strumenti essenziali per garantire il rispetto di queste tempistiche.

SEZIONE 3: CRITERI TECNICI E PRESIDI AMBIENTALI

3.1: Criteri per lo Studio Idrogeologico

Lo studio idrogeologico, redatto e asseverato da un geologo abilitato, costituisce l'elaborato tecnico fondamentale per valutare la sostenibilità dell'impianto e i suoi potenziali impatti. Esso deve essere conforme alle migliori pratiche e alle normative per la tutela delle acque, in particolare il **D.Lgs. 152/2006** e la **L.R. Piemonte 22/1996**.

Contenuti minimi richiesti per la valutazione di sostenibilità e impatto limitato

Lo studio deve contenere almeno i seguenti elementi, la cui profondità di analisi sarà proporzionata alla dimensione dell'impianto (Caso 1, 2 o 3):

- **Inquadramento Geologico e Idrogeologico:**
 - Descrizione della geologia e stratigrafia locale, basata su dati esistenti (es. cartografia geologica, sondaggi pregressi) e, se necessario, su indagini sito-specifiche.
 - Identificazione e caratterizzazione degli acquiferi presenti nel sottosuolo (freatico, confinati), con particolare riferimento alla loro geometria, litologia, e alla presenza di livelli a bassa permeabilità che fungono da separatori idraulici (acquicludi/acquitardi).
 - Ricostruzione della superficie piezometrica e della direzione del flusso di falda in

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

condizioni indisturbate.

- Verifica esplicita del rispetto del divieto di messa in comunicazione tra la falda freatica e quelle profonde, ai sensi dell'Art. 2 della L.R.22 /1996.

➤ **Caratterizzazione Idrodinamica dell'Acquifero:**

- Stima dei parametri idrodinamici (trasmissività, conducibilità idraulica, coefficiente di immagazzinamento) basata su dati di letteratura o, per impianti di Caso 2 e 3, obbligatoriamente su prove di pompaggio eseguite in sito¹⁷.
- Analisi dei risultati delle prove per definire la produttività del pozzo di prelievo e la capacità ricettiva del pozzo di reimmissione.

➤ **Analisi delle Interferenze:**

- Censimento dei punti d'acqua esistenti (pozzi, sorgenti) in un raggio significativo attorno all'impianto (es. 200-500 metri a seconda della portata), con particolare attenzione ai pozzi a uso idropotabile, per i quali vanno rispettate le zone di tutela definite dall'Art. 94 del D.Lgs. 152/2006.
- Valutazione dell'interferenza idraulica: Stima del cono di depressione indotto dal prelievo e del cono di innalzamento generato dalla reimmissione, per verificare l'impatto sui pozzi vicini e sulle strutture interrato.
- Valutazione dell'interferenza termica: Per impianti di Caso 2 e, obbligatoriamente con modellazione numerica per il Caso 3, simulazione della propagazione del plume termico per verificare il rischio di corto circuito termico e l'impatto su altri usi sensibili.

➤ **Caratterizzazione Idrochimica e Tutela della Qualità:**

- Analisi chimico-fisica e batteriologica delle acque sotterranee per definire la qualità di base e valutare la compatibilità con i materiali dell'impianto (rischio di corrosione, incrostazione, biofouling).
- Valutazione del potenziale richiamo di acque di qualità inferiore o di plume di contaminazione preesistenti a causa della modifica del campo di moto indotta dall'impianto.

3.2: Criteri Tecnici per la Progettazione e Installazione

La progettazione e l'installazione degli impianti geotermici a circuito aperto devono sempre garantire la tutela della risorsa idrica sotterranea, l'efficienza energetica e la sicurezza operativa.

¹⁷ Ai sensi della normativa vigente ed almeno con test a portata costante ≥ 8 h con misura livello e conducibilità

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Si riportano di seguito criteri tecnici generali e distanze minime di riferimento, fermo restando che la loro puntuale applicabilità e l'eventuale necessità di prescrizioni aggiuntive o studi più approfonditi verranno valutate nell'ambito del procedimento autorizzativo, in base alle caratteristiche sito-specifiche e alle indicazioni di ARPA Piemonte.

Distanze Minime di Riferimento: al fine di prevenire interferenze termiche, idrauliche e qualitative, e nel rispetto delle normative vigenti (incluso Art. 94 D.Lgs. 152/2006), per gli impianti geotermici devono essere considerate come riferimento minimo le seguenti distanze standardizzate, la cui adeguatezza sarà verificata nell'ambito dello studio idrogeologico:

- Tra asse del pozzo di prelievo e asse del pozzo di reimmissione: minimo 15 metri. (Nota: Valore indicativo, da aumentarsi in funzione della portata e della velocità del flusso di falda. Il posizionamento ottimale prevede il pozzo di prelievo a monte idrogeologico rispetto a quello di reimmissione).
- Tra asse di ciascun pozzo e pozzi ad uso idropotabile esistenti (fuori Zona Rispetto): minimo 50 metri. (Nota: Valore cautelativo per minimizzare ogni potenziale interferenza termica o idraulica).
- Tra asse di ciascun pozzo e altri pozzi geotermici o sensibili esistenti: minimo 20 metri. (Nota: Valore indicativo da verificarsi per evitare impatti cumulativi negativi).
- Tra asse di ciascun pozzo e confini di proprietà: minimo 5 metri. (Nota: Valore indicativo per garantire che la maggior parte degli impatti ricada all'interno della proprietà, salvo servitù).
- Tra asse di ciascun pozzo ed edifici o infrastrutture interrato esistenti: minimo 5 metri. (Nota: Valore indicativo per prevenire rischi geotecnici o interferenze con fondazioni).

Profondità e Modalità Costruttive dei Pozzi: la realizzazione dei pozzi di prelievo e reimmissione (la cui profondità massima per impianti di piccola/media taglia è indicata in 150 metri, limite che potrebbe essere diverso per impianti più grandi), deve avvenire nel rispetto delle norme di buona tecnica (es. **Norme UNI 11572:2015** per la progettazione dei pozzi per acqua) e delle specifiche indicazioni tecniche eventualmente fornite da ARPA Piemonte. Si applicano almeno i seguenti criteri minimi generali, la cui sufficienza è soggetta a verifica nell'ambito del procedimento autorizzativo:

- **Profondità tratti filtranti:** I tratti filtranti (finestrati) del pozzo di reimmissione devono essere realizzati interamente al di sotto del livello statico della falda acquifera interessata. Si raccomanda l'applicazione dello stesso criterio per il pozzo di prelievo per ottimizzare lo scambio termico. La profondità minima dal piano campagna deve garantire l'isolamento da potenziali fonti di contaminazione superficiale.
- **Materiali:** Le tubazioni di rivestimento, i filtri e gli altri materiali posti a contatto con

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



l'acquifero devono essere geologicamente inerti, idonei all'uso, resistenti alla corrosione e alle potenziali incrostazioni legate alle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di falda locale. Ove applicabile o come buona pratica, utilizzare materiali certificati per il contatto con acque destinate al consumo umano.

- **Sigillatura e Isolamento:** Deve essere assicurata un'efficace e permanente sigillatura dello spazio anulare tra il rivestimento esterno del pozzo e la parete del foro di perforazione. Tale sigillatura (es. con cemento bentonitico o materiali idonei) è particolarmente critica nei primi metri dal piano campagna per impedire infiltrazioni superficiali e deve garantire l'isolamento idraulico tra l'acquifero captato/utilizzato ed eventuali altri acquiferi superficiali o profondi attraversati, prevenendo la comunicazione idraulica indesiderata.
- **Completamento Testa Pozzo:** La chiusura superiore del pozzo (testa pozzo) deve essere realizzata a regola d'arte, garantendo la sicurezza, l'accessibilità per ispezioni e manutenzioni future (es. misura livelli, campionamenti) e una sigillatura ermetica per prevenire l'ingresso di acqua superficiale, inquinanti o corpi estranei.
- **Sviluppo e Spurgo:** Al termine della perforazione, devono essere eseguite adeguate operazioni di sviluppo e spurgo del pozzo per rimuovere i residui di perforazione, ottimizzare l'efficienza idraulica del filtro e dell'area circostante e ottenere campioni d'acqua rappresentativi per le analisi.

Portate massime ammissibili. La determinazione della portata massima ammissibile per un impianto geotermico a circuito aperto è un elemento cruciale che condiziona la sostenibilità dell'intervento e deve essere stabilita caso per caso, attraverso un'attenta valutazione tecnica ed idrogeologica, e formalizzata nell'atto di concessione/autorizzazione rilasciato dall'Autorità competente. Non si tratta di un valore predefinito, ma di un limite derivante dalla capacità dell'acquifero di sostenere il prelievo e la successiva reimmissione senza subire alterazioni negative o compromettere altri usi legittimi della risorsa idrica. I principali criteri e fattori che concorrono alla definizione della portata massima ammissibile includono:

- **Caratteristiche e Produttività dell'Acquifero:**
 - La portata deve essere commisurata alle proprietà idrodinamiche dell'acquifero sfruttato, quali la trasmissività (T), il coefficiente di immagazzinamento (S), lo spessore saturo e la sua geometria. Tali parametri, da accertarsi mediante uno specifico studio idrogeologico e prove di pompaggio, definiscono la capacità produttiva del pozzo di prelievo e la capacità ricettiva del pozzo di reimmissione.
 - Deve essere garantito che il prelievo non causi un depauperamento della risorsa,

mantenendo i livelli piezometrici entro limiti di sostenibilità e non superando la capacità di ricarica naturale o indotta dell'acquifero nel lungo termine.

➤ **Sostenibilità Idrogeologica e Ambientale:**

- La portata massima deve essere tale da non generare impatti negativi significativi, quali:
 - Interferenze idrauliche dannose su pozzi o sorgenti limitrofi destinati ad uso idropotabile o ad altre concessioni esistenti.
 - Fenomeni di subsidenza indotti da eccessivi abbassamenti piezometrici.
 - Richiamo di acque con caratteristiche qualitative inferiori o di plume di contaminazione preesistenti.
 - Alterazioni significative dell'equilibrio idrogeologico locale, inclusa la direzione e la velocità del flusso idrico sotterraneo.
- La capacità dell'acquifero di ricevere integralmente la portata reimessa deve essere verificata, assicurando che non si verifichino fenomeni di intasamento accelerato del pozzo di restituzione o innalzamenti anomali e persistenti della superficie piezometrica che possano causare problemi a infrastrutture o ecosistemi superficiali.

➤ **Coerenza con la Pianificazione e la Normativa:**

- Le portate ammissibili devono essere compatibili con gli obiettivi di tutela e gestione della risorsa idrica definiti dal Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte e da altri strumenti di pianificazione territoriale e di bacino.
- Devono essere rispettati i vincoli e le prescrizioni specifiche eventualmente vigenti per l'area di intervento (es. aree di ricarica, zone di protezione strategica).

➤ **Dimensionamento dell'Impianto e Fabbisogno Energetico:**

- La portata richiesta e assentita deve essere strettamente correlata al fabbisogno termico effettivo dell'edificio o del processo da servire e all'efficienza della pompa di calore selezionata. È necessario evitare sovradimensionamenti delle portate che comporterebbero un utilizzo inefficiente della risorsa idrica e un potenziale aumento degli impatti senza un reale beneficio energetico.

➤ **Limiti Derivanti dalle Procedure Autorizzative:**

- Fermo restando la valutazione tecnica sito-specifica, si ricorda che le soglie di portata (come quelle definite nella Sezione 1, Punto 1, e riprese nella Sezione 2, ad es. ≤ 2 l/s, > 2 l/s e ≤ 10 l/s, > 10 l/s, o le soglie per la procedura semplificata di concessione fino a 20 l/s, e per l'assoggettabilità a procedure di valutazione ambientale per portate > 50 l/s o > 100 l/s).



I/s) determinano l'iter amministrativo, la complessità della documentazione richiesta e le eventuali valutazioni ambientali preventive. Tali soglie procedurali non definiscono di per sé la portata massima tecnicamente sostenibile per un dato acquifero, la quale deve emergere dalle indagini specifiche.

➤ **Approvazione dell'Autorità Competente e Monitoraggio:**

- La portata massima ammissibile è formalmente stabilita dall'Autorità competente (Provincia/Città Metropolitana di Torino o Regione, a seconda dei casi) nell'ambito del provvedimento di concessione di derivazione d'acqua e/o nell'autorizzazione alla reimmissione. Tale decisione si basa sull'istruttoria della documentazione tecnica presentata dal proponente, comprendente lo studio idrogeologico, i risultati delle prove di pompaggio e le valutazioni di impatto, nonché sui pareri espressi dagli enti preposti (es. ARPA Piemonte).
- Le portate effettivamente derivate e reimmesse durante l'esercizio dell'impianto devono essere misurate e monitorate, secondo le prescrizioni contenute nei titoli abilitativi, al fine di verificare il rispetto dei limiti concessi e l'assenza di scostamenti significativi rispetto alle previsioni progettuali.

Limiti standard per il Delta Termico (ΔT) tra acqua prelevata e reimessa. Al fine di tutelare l'equilibrio termico della falda acquifera, la temperatura dell'acqua reimessa (T_r) deve soddisfare contemporaneamente due condizioni principali. In primo luogo, la variazione rispetto alla temperatura media annuale naturale della falda (T_f), valutata in fase progettuale, non deve superare i 5°C^{18} ($T_{rL} \geq T_f - 5^\circ\text{C}$ e $T_{rH} \leq T_f + 5^\circ\text{C}$). In secondo luogo, la temperatura di reimmissione (T_r) non deve di norma eccedere i 21°C . Quest'ultimo limite può essere derogato solo in presenza di comprovate e documentate anomalie geotermiche naturali preesistenti nell'acquifero. Per la verifica di tali limiti, la temperatura di riferimento della falda (T_f) va misurata sul circuito a monte della pompa di calore (cioè, prima dello scambio termico), mentre la temperatura di reimmissione

¹⁸ In Emilia Romagna è considerata ammissibile una variazione massima di temperatura di 6°C . La Provincia Autonoma di Bolzano impone che le acque utilizzate nei circuiti di scambio termico siano reimmesse in falda ed ha stabilito una variazione massima di temperatura pari a 5°C , impone inoltre che tra gli studi idrogeologici allegati alle istanze di derivazione d'acqua per uso scambio termico, sia prodotto il calcolo del pennacchio termico (quello previsto nella fase preliminare va poi verificato ed eventualmente corretto nello studio idrogeologico conclusivo che si effettua dopo la terebrazione del pozzo). Viene quindi implementata una banca dati dei pennacchi termici sulla base della quale la Provincia gestisce ed autorizza le distanze minime tra impianti. Il criterio adottato dalla Provincia di Bolzano è senz'altro rigoroso, ma è eccessivamente oneroso per impianti che utilizzano piccole portate allo scopo di climatizzare ambienti non particolarmente grandi. La Città Metropolitana di Milano considerata ammissibile una variazione massima di temperatura di 5°C rispetto alla temperatura della falda, con una temperatura massima di reimmissione di 20° .



(Tr) va misurata a valle della stessa (cioè dopo lo scambio termico e prima della restituzione nel pozzo). Per tali misurazioni possono essere impiegati sistemi datalogger, anche wireless. Una deroga specifica è prevista per l'utilizzo di prime falde molto superficiali, la cui temperatura risente direttamente ed in modo sensibile delle variazioni termiche atmosferiche stagionali. Qualora tale dipendenza sia adeguatamente documentata attraverso idonee analisi tecniche, il limite massimo assoluto per la temperatura di reimmissione (Tr) può essere elevato a 23°C. Anche in questa particolare situazione, tuttavia, devono essere rispettate contemporaneamente entrambe le condizioni: l'incremento termico massimo rispetto alla temperatura della falda rimane fissato a 5°C ($T_{RH} \leq T_f + 5^\circ\text{C}$) e la temperatura assoluta non deve superare i 23°C ($T_{RH} \leq 23^\circ\text{C}$).

Piano di manutenzione. Un Piano di Manutenzione dettagliato e regolarmente attuato è indispensabile per assicurare l'efficienza energetica costante nel tempo, prevenire guasti, prolungare la vita utile dell'impianto geotermico a circuito aperto e garantire la conformità alle condizioni autorizzative nonché la continua tutela della risorsa idrica e dell'ambiente. Il piano di manutenzione deve dettagliare la manutenzione periodica, in particolare del sistema di reimmissione, che è spesso soggetto a intasamento da materiale in sospensione, da crescita batterica lungo le superfici filtranti del pozzo, oppure per lo sviluppo di bolle di gas o per precipitazione chimica dei sali e ioni disciolti spesso ricchi di ferro. Il Piano di Manutenzione deve essere redatto dal progettista o dall'installatore qualificato, tenendo conto delle specifiche dell'impianto, delle caratteristiche dell'acqua di falda rilevate e delle indicazioni dei costruttori dei componenti. Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

➤ **Elenco dei Componenti Critici dell'Impianto:**

- Sistema di Captazione e Restituzione: Pozzo/i di prelievo e pozzo/i di reimmissione (rivestimenti, filtri, colonna piezometrica, testa pozzo).
- Apparecchiature di Pompaggio: Pompe sommerse o di superficie (motore, giranti, supporti, cavi).
- Circuito Idraulico Primario (acqua di falda): Tubazioni, valvole di intercettazione e regolazione, filtri a protezione della pompa di calore, scambiatori di calore (se presenti, scambiatori di disaccoppiamento tra circuito di falda e circuito pompa di calore).
- Pompa di Calore: Scambiatore lato acqua di falda (evaporatore in ciclo invernale, condensatore in ciclo estivo).
- Sistemi di Controllo e Monitoraggio: Sonde di temperatura, pressione, portata, livelli piezometrici, quadri elettrici.

➤ **Tipologia e Frequenza degli Interventi di Manutenzione:** Per ciascun componente critico, il piano deve specificare:

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



- **Ispezioni Visive e Controlli Funzionali:** Da eseguire con frequenza regolare (es. mensile, trimestrale) per verificare l'integrità generale, l'assenza di perdite, rumorosità anomale, corretto funzionamento degli indicatori.
 - **Manutenzione Ordinaria Programmata:** Interventi periodici (es. semestrali, annuali o basati su ore di funzionamento) quali:
 - Pulizia dei filtri meccanici sull'acqua di falda.
 - Verifica e taratura della strumentazione di misura e controllo.
 - Controllo dei parametri elettrici delle pompe.
 - Verifica delle pressioni e temperature di esercizio.
 - **Manutenzione Straordinaria o su Condizione:** Interventi da eseguire al manifestarsi di specifiche condizioni o cali di performance, quali:
 - Pulizia e disincrostazione degli scambiatori di calore.
 - Spurgo e sviluppo dei pozzi (rigenerazione).
 - Sostituzione di componenti usurati (es. tenute, giranti pompe, anodi sacrificali se presenti).
- **Procedure Operative Dettagliate per Interventi Specifici:**
- **Manutenzione dei Pozzi di Prelievo e Reimmissione:**
 - **Pozzo di Reimmissione:** Data la sua elevata suscettibilità all'intasamento, richiede particolare attenzione. Il piano deve prevedere:
 - ❖ Monitoraggio regolare della sua efficienza (es. misurando la pressione di reimmissione o il livello piezometrico nel pozzo durante il funzionamento).
 - ❖ Tecniche di pulizia periodica, la cui frequenza sarà determinata dall'esperienza operativa e dalla qualità dell'acqua, quali: controlavaggi (se il design del pozzo lo consente), spurghe ad elevata portata, spazzolatura meccanica dei filtri, trattamenti chimici mirati (es. con acidi deboli o agenti chelanti per rimuovere incrostazioni calcaree o ferrose, o con biocidi specifici per il biofouling, utilizzando esclusivamente prodotti certificati, a basso impatto ambientale, autorizzati per l'uso e garantendo il corretto smaltimento delle acque di risulta del trattamento secondo normativa). Le videoispezioni periodiche possono aiutare a diagnosticare lo stato del pozzo e a mirare gli interventi.
 - **Pozzo di Prelievo:**



- ❖ Controllo dell'efficienza della pompa sommersa (portata, prevalenza, assorbimento elettrico).
- ❖ Ispezione e pulizia delle griglie di aspirazione della pompa.
- ❖ Verifica periodica dell'efficienza del pozzo (es. test di portata specifici) per rilevare eventuali cali di produttività dovuti a intasamento dei filtri o dell'acquifero circostante.
- **Manutenzione degli Scambiatori di Calore:**
 - Procedure per la pulizia meccanica (es. flussaggio inverso, spazzolatura se accessibili) o chimica (con prodotti disincrostanti o detergenti idonei e compatibili con i materiali dello scambiatore e dell'impianto, seguita da accurato risciacquo). La necessità di pulizia può essere indicata da un aumento del ΔP attraverso lo scambiatore o da una riduzione del ΔT e dell'efficienza di scambio.

Analisi Periodiche dell'Acqua di Falda:

- Prevedere campionamenti periodici dell'acqua di falda prelevata (almeno annuali o con frequenza maggiore se si sospettano variazioni o problemi) per analisi chimico-fisiche e microbiologiche. Queste analisi sono fondamentali per:
 - Monitorare l'eventuale evoluzione delle caratteristiche dell'acqua (es. durezza, contenuto di ferro, manganese, cloruri, solfati, carica batterica).
 - Identificare precocemente potenziali rischi di incrostazione, corrosione o biofouling.
 - Adattare le strategie di manutenzione preventiva (es. frequenza pulizie, necessità di trattamenti specifici).

Registrazione degli Interventi: È obbligatoria la tenuta di un apposito registro o libretto di impianto (ove previsto dalle normative o come buona pratica) su cui annotare cronologicamente tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuati, i controlli eseguiti, i risultati delle analisi dell'acqua, i materiali di consumo sostituiti e le eventuali anomalie riscontrate. Tale documentazione è essenziale per la tracciabilità, per la pianificazione futura e per eventuali verifiche da parte delle autorità competenti.

Misure di Sicurezza: Il piano deve includere le indicazioni relative alla sicurezza degli operatori durante le attività di manutenzione, in conformità al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

3.3: Misure Standard di Tutela della Falda

La realizzazione di impianti geotermici a circuito aperto, che interagiscono direttamente con le acque sotterranee tramite pozzi di prelievo e restituzione, è soggetta a normative nazionali e

regionali volte a garantire una gestione responsabile della risorsa e la tutela complessiva dell'ambiente sotterraneo. Queste regolamentazioni sono finalizzate principalmente a prevenire impatti negativi, affrontando tre aspetti fondamentali.

In primo luogo, si persegue la **salvaguardia dell'equilibrio idrogeologico e geotecnico**. Ciò significa assicurare che i prelievi d'acqua siano sostenibili rispetto alla capacità di ricarica naturale degli acquiferi, mantenendo così il bilancio idrico ed evitando forme di sovrasfruttamento che potrebbero compromettere la disponibilità della risorsa nel tempo. In questo contesto, viene data priorità agli usi idropotabili. Le norme mirano anche a preservare l'eventuale isolamento naturale tra diversi corpi idrici sotterranei, impedendo la creazione di connessioni idrauliche artificiali, e a prevenire l'insorgenza di problematiche geotecniche come cedimenti del terreno o fenomeni di subsidenza.

In secondo luogo, è cruciale il **controllo dell'impatto termico sulla falda**. La reimmissione di acqua a temperatura modificata deve avvenire entro limiti ben definiti (Delta T), così da circoscrivere l'anomalia termica indotta nel sottosuolo. Questo è necessario sia per evitare fenomeni di corto circuito termico tra il pozzo di restituzione e quello di prelievo (che ridurrebbe l'efficienza dell'impianto stesso), sia per escludere la propagazione di alterazioni termiche verso captazioni vicine, in particolare i pozzi destinati all'uso potabile.

Infine, la normativa pone grande attenzione alla **tutela della qualità intrinseca del sistema suolo-acqua**. Bisogna impedire l'alterazione chimica e microbiologica del terreno e delle acque sotterranee. Tale tutela si applica sia durante le fasi di ricerca e perforazione, controllando i materiali utilizzati affinché non rilascino sostanze indesiderate, sia durante l'esercizio dell'impianto, garantendo che il ciclo di prelievo, scambio termico e restituzione non modifichi negativamente la composizione chimica o biologica dell'acqua rispetto alle sue condizioni naturali nell'acquifero.

➤ **Obblighi minimi per prevenire l'inquinamento e l'interferenza tra acquiferi**

La prevenzione dell'inquinamento e dell'interferenza tra distinti corpi idrici sotterranei rappresenta un requisito fondamentale per la sostenibilità degli impianti geotermici a circuito aperto e per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica. A tal fine, devono essere rigorosamente osservati i seguenti obblighi minimi durante la progettazione, la realizzazione e l'esercizio dei pozzi di prelievo e reimmissione: prelievo e restituzione dovranno avvenire in corrispondenza della sola falda superficiale (o comunque del medesimo acquifero individuato come idoneo), evitando ogni possibile interferenza o messa in comunicazione idraulica con eventuali falde più profonde o altri acquiferi distinti e isolati. Tale principio è posto a salvaguardia dell'integrità dei diversi sistemi acquiferi, in linea con la normativa nazionale (D.Lgs. 152/2006) e le specifiche disposizioni regionali (quale, ad esempio, la L.R. 22/1996 del Piemonte che vieta opere che mettano in comunicazione la falda freatica con quelle profonde).

Per garantire il rispetto di tale obbligo e prevenire fenomeni di contaminazione incrociata o alterazione dei regimi idrici, dovranno essere applicate le seguenti prescrizioni:

- **Adeguate Caratterizzazione Idrogeologica Preliminare:**
 - Prima della perforazione, è indispensabile condurre uno studio idrogeologico dettagliato del sito, volto a identificare la stratigrafia locale, la geometria e la natura dei diversi acquiferi presenti, i loro livelli piezometrici, le loro caratteristiche qualitative e i rapporti di eventuale separazione idraulica (presenza di livelli impermeabili o semipermeabili significativi).

➤ **Progettazione e Realizzazione dei Pozzi:**

- **Profondità e Filtrazione Selettiva:** La profondità dei pozzi di prelievo e reimmissione e il posizionamento dei tratti filtranti (finestrati) devono essere attentamente progettati per interessare esclusivamente l'acquifero prescelto, senza attraversare completamente e mettere in comunicazione strati acquiferi sottostanti e distinti, qualora protetti da livelli impermeabili o con caratteristiche piezometriche e qualitative significativamente diverse.
- **Sigillatura Efficace dello Spazio Anulare:** È cruciale assicurare una sigillatura (cementazione o con altri materiali approvati) completa, permanente ed efficace dello spazio anulare tra il rivestimento del pozzo e la parete del foro di perforazione. Tale sigillatura deve estendersi per tutta la profondità necessaria a:
 - Isolare l'acquifero captato da possibili infiltrazioni di acque superficiali inquinate.
 - Prevenire la migrazione verticale di acqua (e potenziali contaminanti) tra diversi acquiferi attraversati dal pozzo, garantendo la separazione idraulica. Particolare cura deve essere posta nella sigillatura in corrispondenza degli strati argillosi o impermeabili che separano gli acquiferi.
- **Materiali Inerti e Certificati:** Le tubazioni di rivestimento, i filtri e i materiali utilizzati per la sigillatura devono essere chimicamente inerti, meccanicamente resistenti, idonei al contatto con l'acqua sotterranea e non devono rilasciare sostanze inquinanti, in conformità alle normative vigenti (es. DM 174/2004 per materiali a contatto con acque destinate al consumo umano, ove applicabile come buona pratica).
- **Protezione della Testa Pozzo:** La testa del pozzo deve essere completata a regola d'arte, sigillata ermeticamente e protetta da possibili infiltrazioni superficiali dirette, sversamenti accidentali o accessi non autorizzati, come già specificato nella sezione 3.2.

➤ **Tecniche di Perforazione e Fluidi:**

- Adottare tecniche di perforazione appropriate al contesto idrogeologico che minimizzino

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



il rischio di contaminazione.

- Utilizzare fluidi di perforazione (fanghi) a basso impatto ambientale, preferibilmente a base di bentonite e acqua pulita, o comunque approvati. Devono essere evitati additivi potenzialmente inquinanti.
- I fluidi di perforazione e i cuttings (detriti di perforazione) devono essere gestiti e smaltiti in conformità alla normativa vigente sui rifiuti, evitando la loro dispersione incontrollata nell'ambiente.

➤ **Manutenzione e Controllo:**

- Periodiche ispezioni e, se necessario, interventi di manutenzione sui pozzi (es. verifiche di integrità della testa pozzo, campionamenti per analisi della qualità dell'acqua) possono contribuire a identificare tempestivamente eventuali problematiche di contaminazione o perdita di isolamento.

➤ **Criteri per la gestione dell'acqua durante i test di pompaggio**

I test di pompaggio, indispensabili per la caratterizzazione idrogeologica dell'acquifero, la verifica della produttività dei pozzi e la determinazione dei parametri necessari alla progettazione sostenibile dell'impianto geotermico, comportano l'estrazione di volumi d'acqua che devono essere gestiti con la massima attenzione al fine di prevenire impatti negativi sull'ambiente circostante e garantire la conformità alla normativa vigente. La gestione di tali acque deve essere pianificata preventivamente e descritta nella documentazione progettuale.

- **Comunicazione e Autorizzazione Preliminare:**

- Prima dell'inizio dei test di pompaggio, il proponente deve informare l'Autorità competente (generalmente Provincia/Città Metropolitana e ARPA Piemonte) riguardo alle modalità previste per la gestione e lo scarico temporaneo delle acque emunte.
- Qualora le acque di risulta dei test di pompaggio siano configurabili come scarico idrico temporaneo ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale, dovrà essere richiesta e ottenuta apposita autorizzazione o assenso, secondo le procedure stabilite dall'ente. Dovranno essere specificate la durata prevista dei test, le portate massime e i volumi totali stimati, nonché il corpo recettore individuato.

- **Scelta del Corpo Recettore e Modalità di Scarico:**

- La scelta del corpo recettore per le acque emunte durante i test deve essere operata privilegiando le soluzioni a minor impatto ambientale e tecnico, in ordine di



preferenza:

- ❖ Riutilizzo: Ove tecnicamente fattibile e compatibile con le caratteristiche dell'acqua (es. per usi irrigui temporanei previo accordo, per usi di cantiere), nel rispetto delle normative di settore.
- ❖ Reimmissione nello stesso acquifero: Attraverso un pozzo di reimmissione già realizzato e idoneo, o altro sistema che garantisca l'assenza di cortocircuiti idraulici e termici (sebbene l'impatto termico sia generalmente trascurabile per le acque di test non ancora circolate nell'impianto di scambio) e previo trattamento per la rimozione dei solidi sospesi. Tale opzione deve essere attentamente valutata per non compromettere le finalità del test stesso o la qualità dell'acquifero.
- ❖ Scarico in corpo idrico superficiale: (es. corso d'acqua, canale demaniale) previa verifica della sua idoneità a ricevere le portate previste senza causare erosione, alterazione significativa del regime idraulico o della qualità delle acque. Lo scarico dovrà avvenire in un punto che minimizzi il disturbo all'ecosistema acquatico e nel rispetto delle eventuali prescrizioni dell'ente gestore del corpo idrico e del PTA.
- ❖ Scarico tramite rete fognaria: Solo se autorizzato dal gestore del servizio idrico integrato e se le caratteristiche qualitative e quantitative dell'acqua sono compatibili con l'impianto di depurazione.
- È vietato lo scarico diretto delle acque di pompaggio sul suolo nudo o in aree non idonee (es. aree soggette a ristagno, aree naturali protette, aree di particolare vulnerabilità ambientale), a meno di specifiche autorizzazioni che prevedano adeguate opere di mitigazione (es. bacini di dissipazione e infiltrazione controllata su aree definite).
- Il punto di scarico deve essere localizzato in modo da evitare fenomeni di erosione delle sponde o del terreno, interferenze con altre utenze idriche, infrastrutture o aree di pregio ambientale.
- **Tutela della Qualità delle Acque Scaricate:**
 - Le acque emunte durante le prime fasi di spurgo del pozzo e durante i test possono contenere una quantità significativa di solidi sospesi (sabbia, limo, argilla, residui di perforazione). È obbligatorio prevedere sistemi di trattamento preliminare, quali vasche di sedimentazione temporanee (bacini di decantazione) o sistemi di filtrazione mobili, per ridurre il contenuto di solidi sospesi a livelli accettabili per il corpo



recettore prescelto e conformi ai limiti normativi o alle prescrizioni autorizzative.

- Le dimensioni delle vasche di sedimentazione devono essere calcolate in base alla portata di emungimento e al tempo di ritenzione necessario per una efficace decantazione.
- È necessario garantire che durante la perforazione e lo sviluppo del pozzo non siano stati utilizzati additivi o sostanze (es. fanghi di perforazione non bentonitici, lubrificanti) che possano contaminare l'acqua da emungere e, di conseguenza, il corpo recettore. Qualora fossero stati utilizzati, le acque di test devono essere analizzate per tali sostanze e, se necessario, opportunamente trattate o smaltite come rifiuto secondo normativa.
- Dovrà essere effettuato un monitoraggio visivo e, se richiesto dall'autorità, analitico (almeno per pH, temperatura, conducibilità elettrica e solidi sospesi totali) dell'acqua scaricata, in ingresso e uscita dal sistema di trattamento, e del corpo recettore a monte e a valle del punto di scarico, soprattutto durante le fasi iniziali e più critiche del test.
- **Controllo delle Portate e Prevenzione dell'Erosione:**
 - La portata di scarico deve essere regolata per essere compatibile con la capacità ricettiva del corpo idrico superficiale o del sistema di smaltimento, evitando fenomeni di rigurgito, allagamento o erosione.
 - Se necessario, devono essere predisposte opere temporanee per la dissipazione dell'energia dell'acqua in uscita (es. scivoli, massi ciclopici) e per la protezione del suolo nel punto di immissione.
- **Durata dei Test e Volumi Emunti:**
 - La durata dei test di pompaggio deve essere quella strettamente necessaria al raggiungimento degli obiettivi tecnici (generalmente definita da normative tecniche o buone pratiche di settore) al fine di minimizzare il volume totale di acqua emunta e scaricata.
 - I volumi emunti devono essere misurati e registrati.
- **Ripristino delle Aree:**
 - Al termine dei test, le eventuali strutture temporanee utilizzate per la gestione delle acque (es. vasche di sedimentazione, canalizzazioni) devono essere rimosse e le aree interessate dallo scarico o dal cantiere devono essere ripristinate allo stato originale o secondo le indicazioni dell'autorità competente. I sedimenti accumulati nelle



vasche di decantazione devono essere caratterizzati e smaltiti in conformità alla normativa sui rifiuti.

○ **Documentazione:**

- Tutte le fasi della gestione delle acque durante i test di pompaggio, incluse le comunicazioni con gli enti, le modalità di scarico adottate, i risultati dei monitoraggi qualitativi e quantitativi, i volumi totali emunti e le operazioni di ripristino, devono essere accuratamente documentate e allegate alla relazione idrogeologica finale e/o alla documentazione tecnica presentata per le successive fasi autorizzative dell'impianto geotermico.
- Invarianza chimica delle acque reimmesse in falda

Costruttivamente gli impianti a pompa di calore prevedono che l'acqua prelevata dalla prima falda mediante l'opera di presa venga a contatto con lo scambiatore di calore della pompa di calore (sistema diretto o ad unico circuito idraulico), oppure con uno scambiatore di calore a piastre che cede il calore ad un circuito idraulico indipendente e interno alla pompa di calore (sistema indiretto o a doppio circuito idraulico); questo secondo sistema permette alla pompa di calore di rimanere idraulicamente isolata dall'acqua prelevata che transita nel circuito esterno. Le suddette caratteristiche costruttive consentono di escludere che l'acqua di falda subisca fenomeni di alterazione o inquinamento. È quindi accertata l'invarianza chimica delle acque reimmesse rispetto a quelle prelevate. Tuttavia, ai sensi dell'art. 104, comma 2, del D.Lgs. 152/2006, le acque utilizzate per scambio termico in impianti a pompa di calore sono comunque qualificate come scarichi e la loro reimmissione nella stessa falda da cui sono prelevate può avvenire mediante autorizzazione rilasciata dall'Autorità competente dopo indagine preventiva.

L'acqua restituita all'ambiente (falda o corpo superficiale) deve comunque rispettare i limiti qualitativi e termici imposti dall'autorizzazione specifica, basata sul D.Lgs. 152/2006 e sul PTA regionale. Per la reiniezione in falda, il summenzionato concetto di "invarianza chimica", talvolta applicato, richiede che la qualità dell'acqua reimpressa non sia peggiore di quella prelevata. Tuttavia, la verifica di una reale invarianza può essere complessa, poiché anche il solo passaggio attraverso l'impianto e la variazione termica possono indurre sottili modifiche nell'equilibrio chimico dell'acqua. Per lo scarico in corpo idrico superficiale, valgono i limiti generali per gli scarichi industriali o assimilati. In entrambi i casi, l'alterazione termica rimane un impatto primario da gestire attraverso limiti sul ΔT o sulla temperatura assoluta di restituzione. Il mancato rispetto di questi limiti può comportare sanzioni amministrative o penali.

3.4: Monitoraggio

➤ **Invarianza chimica - Definizione di parametri minimi e frequenza per il monitoraggio in**

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



esercizio (es. portate, temperature, livelli)

Per gli impianti ricadenti nel Caso 1 - piccoli impianti con scarico fino a portata massima di 2 l/s il proponente attesta nel progetto da autorizzare, lo stato di qualità delle acque sotterranee (non sono richieste analisi idrochimiche) citandone lo stato di qualità idrochimica delle acque sotterranee desunto dalla letteratura o da dati, relativi alle reti di pozzi esistenti, riferiti al massimo a cinque anni prima della data di presentazione della richiesta di autorizzazione alla realizzazione dell'impianto geotermico e alla reimmissione in falda o alle indicazioni identificative dei corpi acquiferi e dei relativi vincoli di tipo qualitativo e quantitativo riportate nei documenti di programmazione e gestione delle risorse idriche sotterranee (PTUA, Piano d'Ambito, PGT, altro). Per gli impianti ricadenti nei Casi 2 e 3 il proponente deve effettuare almeno un campionamento dell'acqua prelevata in un punto del circuito posto a monte della pompa di calore e un campionamento in un punto del circuito posto a valle della pompa di calore prima dell'opera di restituzione. Il campionamento deve essere effettuato entro 30 giorni dall'entrata in esercizio dell'impianto per accertare l'invarianza chimica suddetta.

I prelievi e le analisi dei campioni prelevati dovranno essere effettuati da Laboratorio Certificato, dato atto che le spese complessive del prelievo di campioni e delle analisi sono a carico del concessionario, inoltre i prelievi andranno eseguiti nella medesima giornata e condotti preferibilmente in un arco di tempo compatibile col tempo di transito delle acque nell'impianto. Il set analitico dovrà essere definito in funzione del corpo idrico interessato, delle pressioni ambientali e conformemente al Protocollo Analitico della Rete Manuale della Regione Piemonte, che applica i parametri chimici previsti dal D.Lgs. 30/2009, dal D.M. 260/2010 e dal D.M. 6 luglio 2016. A titolo orientativo, si suggerisce di considerare:

- **Parametri chimico-fisici principali:** pH, conducibilità, durezza, solidi disciolti totali, nitrati, nitriti, ammonio, cloruri, solfati, ferro, manganese, piombo.
- **Parametri biologici/microbiologici:** da prevedersi solo se indicato da valutazioni di rischio o su richiesta dell'autorità competente (es. coliformi totali, Escherichia coli).
- **Parametri specifici o contaminanti:** selezionati in base alle potenziali interferenze del ciclo termico-geotermico (es. composti organici, tracce di metalli, olio minerale).

Questo elenco è orientativo e non vincolante; il laboratorio dovrà applicare metodi accreditati e gli enti potranno richiedere parametri addizionali in base al contesto.

Casi a parte riguardano:

PUL e Prelievo da Aree con Inquinamento Diffuso; se una PUL a circuito aperto preleva da falde con inquinamento diffuso noto sono necessarie



- **Caratterizzazione Qualità Acque:** È cruciale una dettagliata caratterizzazione della qualità della falda freatica. Questa deve basarsi su dati ufficiali da enti come Regione Piemonte, ARPA, Aziende Territoriali Sanitarie (ATS), Province/Città Metropolitana di Torino, Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (ATO), Gestori del Servizio Idrico Integrato e Comuni. È fondamentale utilizzare solo dati da pozzi/piezometri i cui filtri siano limitati all'acquifero freatico interessato.
- **Condizioni per la Reimmissione:** Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (art. 104, c. 2), la reimmissione è autorizzabile se:
 - Avviene nella stessa falda/unità geologica di prelievo.
 - Non peggiora la qualità dell'acqua prelevata (invarianza chimica, eccetto variazioni termiche).
 - La portata è la medesima.
 - In caso di contaminazione preesistente superiore ai limiti, la disciplina dello scarico considera la natura delle alterazioni e gli obiettivi di qualità del corpo idrico (art. 101, c. 6, D.Lgs. 152/2006).
 - Viene effettuata un'indagine preventiva per escludere ulteriori rischi.

PUL e Prelievo da Siti in Bonifica: se una PUL preleva acque da siti in bonifica (ai sensi del D.Lgs. 152/2006) sono necessarie:

- **Coordinamento con Bonifica:** L'impianto deve essere strettamente coordinato con le attività di bonifica, potendo richiedere il rinvio dell'avvio dell'impianto geotermico.
- **Autorizzazioni Specifiche:** Sono necessarie valutazioni tecniche e ambientali approfondite. L'indagine preventiva è ancora più critica per escludere rischi di mobilitazione o diffusione di inquinanti.
- **Limitazioni:** L'installazione è generalmente sconsigliata o vietata vicino a siti contaminati in bonifica, salvo studi idrogeologici specifici che escludano rischi.

Per tutti i casi valgono i seguenti Principi Guida Essenziali

- **Non Aggravamento:** L'impianto non deve peggiorare la contaminazione esistente.
- **Tutela Idrica:** Deve essere garantita la protezione quali-quantitativa della risorsa idrica sotterranea.
- **Monitoraggio:** È indispensabile un piano di monitoraggio della qualità, temperatura e livello delle acque per verificare il rispetto delle condizioni e l'assenza di impatti negativi.

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

L'applicazione rigorosa di questi principi è fondamentale per uno sviluppo sostenibile della geotermia a bassa entalpia in contesti ambientali complessi.

Nota interpretativa:

La scelta del protocollo analitico deve essere commisurata al grado di rischio, alla tipologia di falda e alle condizioni locali. Gli enti competenti (Regione, ARPA, Città Metropolitana, ASL) possono richiedere parametri aggiuntivi o frequenze diverse rispetto ai valori orientativi indicati.

SEZIONE 4: PROPOSTE DI SEMPLIFICAZIONE

Al fine di promuovere l'utilizzo dell'energia geotermica in Piemonte, riducendo gli oneri amministrativi e l'incertezza normativa per i proponenti e per le Pubbliche Amministrazioni, si propongono le seguenti azioni di semplificazione, volte a rendere l'iter autorizzativo più chiaro, coerente e celere.

4.1 Adozione di una Classificazione Unica e Coerente degli Impianti

La principale fonte di ambiguità nell'attuale prassi risiede nell'utilizzo da parte di alcuni enti, di soglie di portata diverse e contraddittorie. Si propone di adottare in modo univoco una classificazione degli impianti basata sulle soglie definite dalla normativa regionale (R.R. 10/R/2003 e s.m.i.), valida sia per il procedimento di **concessione alla derivazione** sia per quello di **autorizzazione allo scarico**.

- **Caso A - Uso Domestico (≤ 2 l/s):** Iter agevolato con documentazione minima.
- **Caso B - Piccole Utilizzazioni (> 2 l/s e ≤ 20 l/s):** Iter basato sulla **Procedura Semplificata** regionale, con documentazione standard.
- **Caso C - Altre Utilizzazioni (> 20 l/s):** Iter basato sulla **Procedura Ordinaria**, con documentazione approfondita e commisurata all'impatto.

L'adozione di questa classificazione unica elimina ogni dubbio interpretativo e garantisce un percorso certo per il proponente.

4.2 Definizione di un Iter Chiaro per l'Uso Domestico tramite Sportello Unico (SUAP/SUE)

Per gli impianti di piccola taglia (Caso A), che sono i più diffusi ma spesso soggetti a incertezze procedurali, si propone di formalizzare un iter semplificato che sfrutti appieno le potenzialità dello Sportello Unico.

- **Azione Proposta:** Stabilire che il proponente presenti un'**istanza unica** allo Sportello Unico del Comune competente (SUAP o SUE), contenente contestualmente la **denuncia del pozzo** e la **richiesta di autorizzazione allo scarico**. Lo Sportello Unico agisce come unico

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

interlocutore e coordinatore del procedimento, inoltrando la documentazione agli enti competenti (Regione o Provincia/Città Metropolitana in base alla dimensione della derivazione) e rilasciando il titolo finale.

Questa misura riduce drasticamente la complessità per i piccoli utenti, centralizzando la procedura in un unico punto.

ALLEGATI

- **Allegato A: Applicazioni Tipiche ed Esempi Documentati in Piemonte**
- **Allegato B: Quadro Normativo**
- **Allegato C: Tabella sintetica dei percorsi autorizzativi in Piemonte**



ALLEGATO A

Applicazioni tipiche ed esempi documentati in Piemonte - Stato attuale della diffusione del geotermico open loop e suo potenziale in Piemonte

Applicazioni tipiche ed esempi documentati in Piemonte

I sistemi geotermici a circuito aperto sono estremamente versatili e possono essere impiegati per la climatizzazione di una vasta gamma di edifici, sia nel settore residenziale che terziario e pubblico. Le applicazioni tipiche includono:

- Complessi residenziali e condomini
- Edifici per uffici e settore terziario
- Musei, teatri, centri culturali
- Centri sportivi (es. piscine con elevati carichi termici)
- Ospedali e strutture sanitarie
- Edifici industriali (per processi o climatizzazione)

Questi sistemi possono fornire riscaldamento invernale, raffrescamento estivo e produzione di acqua calda sanitaria (ACS). Possono essere integrati sia in edifici di nuova costruzione che in ristrutturazioni. In caso di ristrutturazioni, possono essere abbinati a terminali a bassa temperatura (pannelli radianti, ventilconvettori) per massimizzare l'efficienza, ma anche a radiatori esistenti, specialmente se si utilizzano pompe di calore capaci di produrre acqua a temperature più elevate (es. >65-70°C). È inoltre possibile l'integrazione sinergica con altre fonti rinnovabili, come impianti fotovoltaici per coprire il consumo elettrico della pompa di calore e delle pompe di circolazione.

Nella Regione Piemonte esistono diversi esempi documentati di impianti geotermici a circuito aperto, sebbene una mappatura completa sia difficile da ottenere:

- **Torino - Biblioteca Civica e Teatro Nuovo:** Un progetto significativo prevede un impianto open-loop per la climatizzazione, con una portata massima derivabile di 98 l/s (tramite 4 pozzi di prelievo da 24.5 l/s ciascuno) e un volume annuo massimo di circa 602.000 mc. L'iter autorizzativo ha richiesto la Verifica di Assoggettabilità a VIA e l'ottenimento della concessione di derivazione e dell'autorizzazione allo scarico in falda.
- **Torino - Officine Grandi Riparazioni (OGR):** Per la riqualificazione del complesso storico, è stato scelto un impianto geotermico a circuito aperto per la climatizzazione dell'edificio "ad H". La soluzione open-loop è stata preferita a quella closed-loop a causa dell'elevato numero di sonde verticali che sarebbero state necessarie per coprire il fabbisogno

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



energetico, considerate le difficoltà logistiche e i costi. L'impianto prevede prelievo da falda superficiale e reiniezione nella stessa falda.

- **Novara - Teleriscaldamento Sant'Agabio:** Uno studio di fattibilità ha valutato l'integrazione di una pompa di calore geotermica open-loop in una centrale termica a servizio di una rete di teleriscaldamento. Il progetto mirava a una portata di 25 l/s, dimensionata per rimanere al di sotto della soglia di 50 l/s che richiede la Verifica di Assoggettabilità a VIA secondo la normativa nazionale.
- **Provincia di Torino - Esempi Vari:** L'azienda Geonovis riporta la realizzazione di diversi impianti open-loop in provincia di Torino, per abitazioni monofamiliari, aziende e strutture come la Fondazione Paideia, sfruttando la presenza di acqua di falda a profondità accessibili (es. 18 metri in un caso). Un progetto aziendale mirava a fornire 630 kW termici. Il registro dei procedimenti VIA della Città Metropolitana menziona anche un progetto della Eatly Real Estate Srl per la trivellazione di 6 pozzi open-loop a Torino.
- **Provincia di Vercelli e Cuneo:** Annunci pubblici riportano istanze di concessione per impianti geotermici a circuito aperto in queste province, indicando l'attività in corso anche al di fuori dell'area metropolitana torinese.

Stato attuale della diffusione del geotermico open loop e suo potenziale in Piemonte

Valutare con precisione la diffusione attuale degli impianti geotermici a circuito aperto in Piemonte presenta delle difficoltà. La principale fonte di dati regionale sugli impianti termici è il **Catasto degli Impianti Termici (CIT)**, gestito dalla Regione Piemonte. Questo strumento raccoglie informazioni sugli impianti installati, inclusi modello, tipologia e potenza.

Tuttavia, un limite significativo del CIT, almeno fino alle analisi condotte negli anni passati (es. studio Polito), è la difficoltà nel distinguere in modo affidabile gli impianti geotermici a circuito aperto da quelli a circuito chiuso. Spesso, gli impianti sono genericamente classificati con sorgente "acqua", senza specificare se si tratti di sonde (closed-loop) o prelievo da falda (open-loop). Questa mancanza di granularità nei dati ufficiali rappresenta un ostacolo notevole. Non è possibile determinare con esattezza quanti impianti open-loop siano operativi, la loro distribuzione geografica, la loro taglia media o le loro specifiche performance basandosi unicamente sui dati pubblici del CIT. Di conseguenza, diventa complesso per i decisori politici e gli operatori del settore avere un quadro chiaro del mercato specifico degli impianti open-loop, delle sue dinamiche di crescita e delle aree a maggiore penetrazione, informazioni che sarebbero cruciali data la specificità normativa e ambientale di questa tecnologia rispetto a quella closed-loop. **Una migliore raccolta e categorizzazione dei dati nel CIT, o tramite strumenti complementari, sarebbe quindi auspicabile per colmare questa lacuna informativa e supportare una pianificazione strategica**

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



più efficace.

Nonostante questa limitazione, l'analisi dei dati aggregati del CIT ha mostrato una crescita costante del numero totale di installazioni di pompe di calore geotermiche (sia open che closed loop) in Piemonte nel decennio 2009-2019, con un andamento quasi lineare e un tasso di crescita medio annuo del 10%. Questo suggerisce un interesse crescente per la tecnologia geotermica in generale nella regione. L'analisi per taglia indicava che circa la metà delle installazioni geotermiche totali erano di piccola taglia (<30 kW), mentre circa un quinto erano di grande taglia (>300 kW).

Diversi studi, in particolare quelli condotti dal Politecnico di Torino¹⁹ su incarico della Regione o di enti locali, hanno cercato di mappare il potenziale geotermico a bassa entalpia in Piemonte. Mentre la mappatura regionale su larga scala si è concentrata principalmente sul potenziale *closed-loop* (basato su conducibilità termica del suolo, ecc.) , studi più specifici, come quello per la Provincia di Cuneo²⁰, hanno incluso una valutazione dedicata al potenziale *open-loop*. Questa valutazione si basa sull'analisi dei parametri idrogeologici della falda superficiale (come trasmissività, spessore saturo, gradiente idraulico) per stimare qualitativamente e quantitativamente la possibilità di estrarre e reiniettare acqua in modo sostenibile per lo scambio termico.

Anche il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) del Piemonte riconosce il potenziale significativo della geotermia a bassa entalpia, sia a circuito chiuso che aperto, per contribuire agli obiettivi energetici e ambientali regionali. Il PEAR sottolinea la maggiore efficienza potenziale dei sistemi a circuito aperto dove le condizioni idrogeologiche sono favorevoli e propone una mappatura regionale della producibilità distinta per le due tecnologie.

¹⁹ Il potenziale geotermico a bassa entalpia nella Regione Piemonte Relazione finale, Politecnico di Torino (2021)

²⁰ Provincia di Cuneo - Studio e valutazione della vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee" (Civita et al., 2005)

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

ALLEGATO B

Quadro Normativo

Legislazione nazionale rilevante

Diverse normative nazionali costituiscono la base per la regolamentazione di questi impianti:

- **D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale):** È la normativa quadro in materia ambientale. Per gli impianti open-loop, sono particolarmente rilevanti le disposizioni sulla tutela delle acque (Parte Terza). ***L'Art. 104 stabilisce il divieto generale di scarico diretto nelle acque sotterranee, ma prevede deroghe specifiche, autorizzabili dall'autorità competente, per la reiniezione nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, a condizione che ciò non comprometta gli obiettivi di qualità del corpo idrico.*** L'Art. 124 disciplina l'autorizzazione agli scarichi, che è necessaria anche per la reiniezione in falda o lo scarico in corpo idrico superficiale. La Parte Seconda del decreto definisce le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Verifica di Assoggettività a VIA (screening). Per le derivazioni di acque sotterranee, lo screening è richiesto per portate superiori a 50 l/s, mentre la VIA completa è necessaria per portate superiori a 100 l/s.
- **R.D. 1775/1933 (Testo Unico sulle Acque e Impianti Elettrici):** Sebbene datato, questo regio decreto stabilisce principi fondamentali ancora validi, come la natura pubblica delle acque (sotterranee incluse) e la necessità di ottenere una concessione amministrativa per la loro derivazione e utilizzo, salvo specifiche eccezioni. Le procedure regionali per il rilascio delle concessioni si basano su questo quadro.
- **D.Lgs. 22/2010 (Riassetto Normativa Geotermica):** Questo decreto definisce le risorse geotermiche in base all'entalpia, classificando come a bassa entalpia quelle con temperatura del fluido inferiore a 90°C. Crucialmente, definisce le "piccole utilizzazioni locali" come quelle realizzate tramite pozzi fino a 400 metri di profondità per estrarre fluidi geotermici o acque calde con una potenza termica complessiva non superiore a 2 MW. Il decreto assegna la competenza amministrativa per queste piccole utilizzazioni alle Regioni (o enti delegati), imponendo l'adozione di procedure semplificate. Esclude esplicitamente dall'applicazione le acque termali destinate a scopo terapeutico e differenzia la disciplina delle sonde geotermiche a circuito chiuso (non soggette a normativa mineraria) da quella degli impianti con prelievo di fluidi.
- **D.Lgs. 28/2011 (Promozione dell'Uso dell'Energia da Fonti Rinnovabili):** Attuando la direttiva europea sulle rinnovabili, questo decreto stabilisce un regime autorizzativo differenziato per gli impianti FER in base alla taglia e alla tipologia. Le procedure principali

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



sono: l'Autorizzazione Unica (AU), di competenza regionale o provinciale, per impianti sopra determinate soglie di potenza; la Procedura Abilitativa Semplificata (PAS), di competenza comunale, per impianti sotto tali soglie; e la Comunicazione di Inizio Lavori per interventi assimilabili all'edilizia libera. Sebbene pensato principalmente per impianti di produzione elettrica, si applica anche a impianti termici. L'Art. 7 prevedeva l'emanazione di un decreto ministeriale specifico per le prescrizioni di posa delle sonde geotermiche e l'individuazione dei casi di applicazione della PAS, decreto poi emanato nel 2022 ma limitatamente ai sistemi a circuito chiuso. Il D.Lgs. 28/2011 ha introdotto procedure semplificate come la PAS. Tuttavia, per il settore geotermico, la sua applicazione è stata circoscritta dal DM 30/09/2022 ai soli impianti a circuito chiuso, rendendola di fatto non applicabile ai sistemi open-loop oggetto di questo documento.

- **Leggi sulla Notifica Pozzi (L. 464/1984, D.P.R. 238/1988):** Impongono l'obbligo di comunicare all'ISPRA (ex Servizio Geologico Nazionale) la perforazione di pozzi con profondità superiore ai 30 metri. Il DPR 238/1988 definisce anche le fasce di rispetto attorno ai punti di prelievo idropotabile.
- **DM 30/09/2022 ("Decreto Posa Sonde"):** Sebbene rappresenti un passo avanti nella regolamentazione della geotermia a bassa entalpia, questo decreto si applica esclusivamente agli impianti a circuito chiuso (sonde geotermiche), stabilendo prescrizioni tecniche per la posa e definendo i casi di applicazione delle procedure semplificate (PAS) o dell'edilizia libera. La sua emanazione ha evidenziato ulteriormente la mancanza di un analogo provvedimento nazionale specifico per i sistemi a circuito aperto, lasciando la loro regolamentazione principalmente affidata alle norme sulle acque e alle discipline regionali.
- **DM 100/2016 (Criteri per il ravvenamento o accrescimento artificiale dei corpi idrici sotterranei):** Questo decreto disciplina specificamente gli interventi di Managed Aquifer Recharge (MAR), definiti come "ravvenamento o accrescimento artificiale". Tali interventi hanno lo scopo primario di aumentare il volume d'acqua immagazzinato nell'acquifero e/o migliorarne la qualità, per finalità di gestione della risorsa idrica (es. contrasto alla siccità, all'intrusione salina). La reiniezione standard effettuata negli impianti geotermici a circuito aperto, il cui scopo principale è la restituzione dell'acqua termicamente utilizzata alla stessa falda per mantenere l'equilibrio idrico e permettere il funzionamento dell'impianto, non rientra generalmente in questa specifica categoria e normativa, essendo invece regolata dalle norme sugli scarichi e sulle derivazioni (D.Lgs. 152/2006, PTA).

Normativa Specifica della Regione Piemonte

La Regione Piemonte ha legiferato ampiamente in materia di gestione delle acque, integrando

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



progressivamente disposizioni relative all'uso geotermico:

- **L.R. 61/2000 e R.R. 10/R/2003** (Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione d'acqua pubblica): Costituiscono il fulcro della normativa regionale per l'utilizzo delle acque. Definiscono le procedure per il rilascio, la modifica e il rinnovo delle concessioni di derivazione, sia da acque superficiali che sotterranee. Stabiliscono le tipologie d'uso, la durata massima delle concessioni (es. 15 anni per produzione di beni/servizi, 30 anni per altri usi come quello geotermico non industriale), i criteri di valutazione delle domande (impatto sulla risorsa, compatibilità con la pianificazione, fabbisogno reale) e la documentazione richiesta.
- **D.P.G.R. 1R/2014 (Modifiche al R.R. 10/R/2003)**: Questo decreto ha introdotto modifiche significative proprio per facilitare la geotermia a circuito aperto. ***In primo luogo, ha specificato che l'utilizzo di acqua sotterranea per l'alimentazione di impianti geotermici a servizio di edifici residenziali, purché non si configuri come attività economica o lucrativa, rientra nella categoria di "uso domestico".*** L'uso domestico tramite pozzo, se la portata massima non supera i 2 l/s e il volume annuo i 5.000 mc, è escluso dall'obbligo di concessione secondo la normativa generale. In secondo luogo, e di grande importanza, ha introdotto una procedura semplificata per il rilascio di nuove concessioni specificamente destinate ad alimentare impianti geotermici a circuito aperto, a condizione che la portata massima richiesta sia inferiore o uguale a 20 l/s e che le acque siano reimmesse nella stessa falda da cui sono state prelevate.
- **L.R. 22/1996 (Tutela delle acque sotterranee)**: Questa legge regionale pone un vincolo fondamentale per la progettazione dei pozzi in Piemonte. L'Art. 2 vieta esplicitamente la costruzione di opere (inclusi pozzi) che mettano in comunicazione idraulica la falda freatica superficiale con le falde più profonde (generalmente confinate), al fine di proteggere queste ultime da potenziali contaminazioni. Questo implica ***che i pozzi per geotermia open-loop devono essere progettati e realizzati in modo da captare e reiniettare l'acqua all'interno del medesimo sistema acquifero*** (solitamente quello superficiale), senza perforare gli strati impermeabili sottostanti. La profondità massima dei pozzi è quindi spesso limitata dalla profondità della base dell'acquifero superficiale.
- **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**: Approvato con D.C.R. n. 179-18293 del 2/11/2021 (e precedenti versioni), il PTA è lo strumento regionale di pianificazione per la gestione e la protezione delle risorse idriche, in attuazione del D.Lgs. 152/2006. Definisce gli obiettivi di qualità per i corpi idrici superficiali e sotterranei, individua aree di salvaguardia (es. zone di rispetto per captazioni idropotabili) e zone vulnerabili. Contiene norme specifiche per le derivazioni e gli scarichi. L'Art. 29 delle norme del PTA (versione 2007 citata in) ***conferma la possibilità di autorizzare, in deroga al divieto generale, lo scarico in falda (reiniezione)***

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



delle acque di scambio termico, ma solo nella medesima falda di prelievo e in assenza di alternative tecnicamente ed economicamente valide (es. scarico in corpo idrico superficiale), e nel rispetto degli obiettivi di qualità. Il PTA stabilisce anche criteri per la definizione dei deflussi minimi vitali (DMV) per i corsi d'acqua e può definire limiti specifici per parametri qualitativi o termici degli scarichi, spesso demandando la definizione puntuale all'autorità competente in sede di autorizzazione, in accordo con ARPA. Identifica anche aree di riserva (RISE) dove la perforazione può essere limitata in profondità. È importante notare che la reiniezione qui normata si riferisce alla restituzione standard dell'acqua utilizzata per lo scambio termico e non agli interventi specifici di "ravvenamento" o ricarica artificiale gestita (MAR), i quali sono disciplinati dal DM 100/2016.

- **D.D. 66/2016 (Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche):** Come già accennato, queste linee guida si focalizzano quasi interamente sugli impianti a circuito chiuso (sonde verticali, orizzontali, geostrutture). Forniscono indicazioni tecniche dettagliate su progettazione, perforazione, cementazione, fluidi termovettori, collaudo e monitoraggio per questa tipologia. Tuttavia, ***riconoscono l'esistenza degli impianti a circuito aperto, specificando che questi rimangono disciplinati dalla normativa vigente in materia di derivazione e scarico delle acque pubbliche. Richiedono inoltre che gli impianti open-loop siano inclusi nell'inventario regionale delle risorse geotermiche e che la loro presenza sia considerata nella progettazione di grandi campi sonde closed-loop per valutare potenziali interferenze.***
- **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR):** Approvato nel 2022, il PEAR definisce la strategia energetica regionale. Riconosce la geotermia a bassa entalpia come risorsa importante. Evidenzia la necessità di rimuovere gli ostacoli burocratici e ridurre i tempi per le autorizzazioni allo sfruttamento delle acque sotterranee per uso geotermico, menzionando specificamente la verifica dell'impatto termico su impianti preesistenti e la vicinanza a pozzi potabili come punti di attenzione. ***Suggerisce di privilegiare i sistemi a circuito aperto dove tecnicamente fattibile, data la loro maggiore efficienza. Propone una mappatura regionale della producibilità distinta tra circuito chiuso e aperto e l'istituzione di un catasto specifico.*** L'Allegato II al PEAR individua limitazioni areali all'ubicazione degli impianti geotermici (es. aree di tutela idropotabile, aree a rischio idrogeologico, ecc.).
- **L.R. 6/2003:** Definisce gli scarichi assimilabili ai domestici, rilevante per classificare lo scarico di piccoli impianti open-loop a servizio di attività non prettamente residenziali

ALLEGATO C

Tabella Sintetica dei Percorsi Autorizzativi in Piemonte

La complessità derivante dall'intersezione di normative nazionali e regionali su acque, ambiente ed energia rende utile una sintesi dei percorsi autorizzativi prevalenti per gli impianti geotermici a circuito aperto in Piemonte, basata principalmente sulla portata di derivazione, che emerge come il parametro discriminante chiave dai documenti analizzati.

Portata Max (Q _{max})	Potenza Termica Indicativa	Caso d'Uso Tipico	Procedura Idraulica Primaria (Derivazione)	Valutazione Ambientale	Altre Procedure Chiave	Tempistiche Indicative (Autorizzazioni Acque)	Autorità Competente Principale (Acque)	Normativa di Riferimento Chiave
≤ 2 l/s	Molto piccola (< 10-15 kW)	Residenziale "Domestico" (non commerciale)	Soggetto a comunicazione/Dichiarazione	Nessuna	Autorizzazione e Scarico/Reiniegione Dichiarazione pozzo	Brevi (legate a comunicazione/autorizzazione scarico)	Città Metropolitana / Provincia	R.R. 10/R/2003, D.P.G.R. 1R/2014
> 2 l/s a ≤ 20 l/s	Piccola/Media (< ~100-150 kW)	Geotermico (residenziale/piccolo terziario), reiniegione stessa falda	Concessione Semplificata	Nessuna (salvo vincoli specifici sito)	Autorizzazione e derivazione, Autorizzazione e Scarico/Reiniegione, Comunicazione, ISPRA (>30m)	Inferiori a 12 mesi (termine non specificato per semplificata) + fino a 90gg per scarico	Città Metropolitana / Provincia	R.R. 10/R/2003, D.P.G.R. 1R/2014
> 20 l/s a ≤ 50 l/s	Media (~150-350 kW)	Geotermico, reiniegione stessa falda o scarico superficiale	Concessione Ordinaria	Nessuna (salvo vincoli specifici sito)	Autorizzazione e derivazione, Autorizzazione e Scarico/Reiniegione, ISPRA (>30m)	Fino a 12 mesi per concessione + fino a 90gg per scarico	Città Metropolitana / Provincia	R.R. 10/R/2003
> 50 l/s a ≤ 100 l/s	Medio/Grande (~350-700 kW)	Geotermico	Concessione Ordinaria	Verifica Assoggettabilità VIA (sospende termini)	Autorizzazione e derivazione, Autorizzazione e Scarico/Reiniegione, ISPRA (>30m)	Fino a 12 mesi per concessione + fino a 90gg per scarico (al netto sospensione per Verifica VIA ~45gg)	Città Metropolitana / Provincia / Regione	R.R. 10/R/2003, D.Lgs. 152/2006
> 100 l/s	Grande (> ~700 kW)	Geotermico	Concessione Ordinaria	VIA Ordinaria (all'interno di PAUR) (sospende)	Autorizzazione e derivazione, Autorizzazione e Scarico/Reiniegione	Fino a 12 mesi per concessione + fino a 90gg per scarico (al netto sospensione per VIA ~120/150gg)	Regione / Città Metropolitana / Provincia	R.R. 10/R/2003, D.Lgs. 152/2006

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



				termini)	ezione, ISPR (>30m)			6
Qualsi asi portat a, se > 2 MWt O > 400m profon dità	> 2 MWt	Geotermico (non "piccola utilizzazione locale")	Concessione Ordinaria / Permesso Geotermico	VIA probabile	Autorizzazion e derivazione, Autorizzazion e Scarico/Reini ezione	Regione	D.Lgs. 22/2010	

Nota: Le potenze termiche sono stime indicative basate su ΔT tipici. Le procedure potrebbero applicarsi in parallelo o essere integrate (es. AUA) a seconda delle interpretazioni regionali e della natura del progetto (es. produzione elettrica associata), ma l'autorizzazione idraulica (derivazione e scarico/reiniezione) resta centrale per l'open-loop.

L'analisi del quadro normativo e delle procedure evidenzia due aspetti fondamentali. In primo luogo, emerge una notevole **complessità e frammentazione regolatoria**. L'operatore deve districarsi tra leggi nazionali ambientali, geotermiche e sulle rinnovabili, leggi regionali sulle acque, piani regionali di tutela ed energetici, e regolamenti locali. A ciò si aggiunge la molteplicità di enti coinvolti. Sebbene il Piemonte abbia introdotto una semplificazione per impianti sotto i 20 l/s, l'iter per taglie superiori rimane articolato e potenzialmente lungo (fino a 12 mesi solo per la concessione, più tempi per scarico e valutazioni ambientali). La mancanza di un decreto nazionale specifico per l'open-loop contribuisce a questa situazione, rendendo necessarie le iniziative regionali ma potenzialmente creando disomogeneità. Questa complessità può rappresentare una barriera significativa, specialmente per progetti di medie dimensioni che non beneficiano della semplificazione ma potrebbero non avere le risorse per gestire iter complessi. Le intenzioni di snellimento espresse nel PEAR appaiono quindi cruciali.

In secondo luogo, risulta evidente la **centralità della legislazione sulle acque**. A differenza degli impianti a circuito chiuso, la cui autorizzazione è più legata a normative edilizie ed energetiche, la fattibilità e l'autorizzazione degli impianti a circuito aperto dipendono in modo preponderante dalle norme che regolano la derivazione, l'uso e la restituzione (scarico/reiniezione) delle acque sotterranee. Leggi regionali come la L.R. 61/2000, il R.R. 10/R/2003 (con le modifiche del D.P.G.R. 1R/2014), la L.R. 22/1996 (sul divieto di connessione tra falde) e il Piano di Tutela delle Acque (PTA) sono determinanti per stabilire se un progetto è realizzabile, quale procedura seguire e quali vincoli operativi rispettare. Pertanto, una valutazione idrogeologica accurata e la piena conformità alla normativa sulla tutela delle acque sono prerequisiti essenziali fin dalle prime fasi di sviluppo di un progetto open-loop in Piemonte.

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3.1

AUTORIZZAZIONE UNICA

EMISSIONI IN ATMOSFERA E SCARICHI IDRICI

MATRICI BIOGAS/BIOMETANO/BIOMASSA

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

1

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Giuseppe d'Angella	Ingegnere Energetico
Versione n. 02	03
Data: 07/05/2025	29/09/2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Sommario	2
1. Introduzione	3
2. Sintesi delle attività	3
2.1 Elaborati	4
3. Semplificazioni	5
3.1 Criticità	5
3.2 Possibili prassi operative	5
3.3 Semplificazioni normative	6
4. BIOMETANO	8
4.1 POSSIBILI PRASSI OPERATIVE	10
4.1.1 NUOVO IMPIANTO	10
4.1.2 UP GRADE A BIOMETANO DI IMPIANTO A BIOGAS ESISTENTE	11

1. Introduzione

Il contenuto della presente relazione vuole risultare un contributo in linea con gli obiettivi dell'Agenda per la semplificazione 2020-2026; obiettivi che si sviluppano attraverso la semplificazione delle procedure amministrative, alla luce delle innovazioni normative, rendendo uniformi i regimi ed eliminare adempimenti e autorizzazioni non necessarie.

Nella fattispecie la casistica si colloca all'interno delle Assistenze Tecniche regionali: si tratta di richieste di assistenza provenienti dagli uffici regionali che operano anche sui tavoli di coordinamento nazionali per le semplificazioni in ambito ambientale ed energetico.

E' opportuno evidenziare che le considerazioni riportate devono considerarsi come possibili punti oggetto di confronto con gli uffici competenti, da cui possono derivare eventuali atti tesi a semplificare e uniformare le procedure autorizzative considerate.

2. Sintesi delle attività

L'attività, fra seguito del tavolo tecnico "Incontro di coordinamento 2025 "Progetto Esperti per il Piemonte" del 04-05 Febbraio 2025, ed in particolare al "Tavolo 3- Rinnovabili".

3

In particolare l'attività può essere così sintetizzata:

Supporto agli Enti / Proponenti

Aggiornamento a seguito del Dlgs 190/2024

Rispetto dei termini del procedimento

Linee guida per sovrapposizione autorizzazioni in materia di scarichi idrici / emissioni in atmosfera.

In particolare sono state evidenziate le tempistiche già previste per gli endoprocedimenti afferenti le matrici ambientali relative a emissioni in atmosfera e scarichi idrici, nella fattispecie:

- Emissioni in atmosfera: art. 269 d.lgs. 152/06
- Scarichi idrici: Capo II titolo IV della Sezione II della Parte III del D. Lgs. 152/06.

Entrambe le matrici confluiscono nell'Autorizzazione unica ambientale ex D.Lgs. 59/13.

Sono state inoltre proposte alcune semplificazioni o prassi operative nell'intento di poter

ottemperare agli intendimenti previsti dal D.Lgs. 190/24, in particolare con riferimento all'Art.1

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

commi 2 e 3 “... omissis...*produzione di energia da fonti rinnovabili mediante la razionalizzazione, il riordino e la semplificazione delle procedure in materia di energie rinnovabili... omissis*”

2.1 Elaborati

Le considerazioni esposte derivano da una raccolta dei primi dati di impianto significativi atti a consentire un'immediata classificazione della procedura autorizzativa o endoprocedimento applicabile (in particolare per la matrice emissioni in atmosfera) (rif. All. 1 e All. 2).

Sono quindi stati realizzati diagrammi/schemi di flusso atti a indirizzare il proponente o Ente nell'applicazione dei riferimenti normativi associati alle fattispecie considerate ed i limiti applicabili alle emissioni in atmosfera associate (rif. All. 3 e All. 4).

Nello specifico, in linea con l'incarico ricevuto, è stato ricostruito l'iter autorizzativo afferente i procedimenti di Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 190/24; conseguentemente è stato redatto il relativo diagramma di Gantt in cui sono riportate le tempistiche previste dal citato D. Lgs., sulla cui base è possibile rapportare le tempistiche previste per gli endoprocedimenti relativi alle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera e scarichi idrici (rif. All. 5 e All. 6).

La ricostruzione dei procedimenti costituisce la base per evidenziare disallineamenti tra procedure normate ex D.Lgs. 152/06 (i.e. emissioni in atmosfera e scarichi idrici) e tempistiche ex D.Lgs. 190/24 al fine di proporre possibili soluzioni in termini di prassi operative o linee guida finalizzate a superare le criticità evidenziate.

3. Semplificazioni

3.1 Criticità

Il D.lgs. 190/24 all'Art. 9 comma 4

“ Nei successivi venti giorni (ndr. a far data dal ricevimento della documentazione da parte dell'amministrazione procedente), l'amministrazione procedente e ciascuna amministrazione interessata verificano, per i profili di rispettiva competenza, la completezza della documentazione. Entro il medesimo termine di cui al secondo periodo, le amministrazioni interessate comunicano all'amministrazione procedente le integrazioni occorrenti per i profili di propria competenza e, entro i successivi dieci giorni, l'amministrazione procedente assegna al soggetto proponente un termine non superiore a trenta giorni per le necessarie integrazioni...”

Tale disposto deve necessariamente confrontarsi con quanto previsto dal D.Lgs. 152/06: emissioni in atmosfera: l'Autorità competente si esprime nel termine di 120 gg (150 con richiesta integrazioni) Art. 269 comma 3 D.Lgs. 152/06 .

Scarichi idrici: L'autorità competente provvede entro novanta giorni dalla ricezione della domanda (Art. 124 comma 7 D.Lgs. 152/04).

I disposti normativi ex D.Lgs. 152/06 e D.Lgs.190/24 possono pertanto risultare difficilmente compatibili.

3.2 Possibili prassi operative

Per consentire alle Amministrazioni ed Autorità interessate di ottemperare alle tempistiche previste dal D.Lgs. 190/24 di cui al cap. 4, il proponente provvede ad attivarsi ed ottenere i pareri o titoli abilitativi in via preliminare, titoli da allegare all'istanza di AU parimenti ad altri pareri previsti dall'Art. 9 comma 3

“ omissis....Il proponente allega all'istanza di cui al comma 2 la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per il rilascio delle autorizzazioni, intese, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, inclusi quelli per la valutazione di impatto ambientale, paesaggistica e culturale Omissis”.

3.3 Semplificazioni normative

La maggior parte delle emissioni originate da impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili quali biogas e biomasse (solide) si possono identificare essenzialmente negli impianti di combustione (generatori di calore/caldaie e motori endotermici).

Laddove non rientrino nella fattispecie di cui all'Art. 272 comma 1 del D.Lgs. 152/06, tali emissioni devono preventivamente essere autorizzate ex Art. 269 D.Lgs. 152/06.

Premettiamo che il gestore richiede il rilascio dell'autorizzazione per lo stabilimento nel suo complesso e non per i singoli impianti o le singole attività nello stesso presenti.

Le emissioni di cui trattasi, originate dagli impianti di combustione/cogenerazione, sono soggette ai limiti di cui al D.Lgs. 183/2017. (Attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2015, relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera, ai sensi dell'articolo 17 della legge 12 agosto 2016, n. 170)

La Regione Piemonte, con la DD 753/A1602B/2022, con riferimento al D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e al D.Lgs. 183/2017 ha adottato, ai sensi degli artt. 272, comma 2, e 273-bis del d.lgs. 152/2006, nonché degli articoli 3, comma 1, lettera d) e 4, comma 1, lettera b), della l.r. 43/2000 e dell'articolo 44, comma 1, lettera

c) della l.r. 44/2000, l'autorizzazione di carattere generale per le emissioni in atmosfera provenienti a stabilimenti in cui sono eserciti gli impianti di combustione e di climatizzazione e le ulteriori attività accessorie e di servizio individuati e dettagliatamente descritti e disciplinati negli Allegati 1 e 3 al provvedimento.

Tale disposto riporta pertanto i limiti emissivi che devono essere rispettati per ogni tipologia e potenzialità degli impianti.

Il provvedimento ricalca quanto già approvato (i.e. Autorizzazioni in via generale-AVG) per altre stabilimenti o attività produttive, *“persegue la duplice finalità di semplificazione dei procedimenti e di riduzione degli oneri amministrativi a carico delle imprese”*.

Nella fattispecie si evidenzia che, in luogo dei 120 gg previsti, “ i gestori devono presentare domanda di adesione almeno 45 giorni prima dell’installazione, del trasferimento o della modifica dello stabilimento e sono autorizzati a decorrere dal 46° giorno”.

Tuttavia, la stessa Determina 753/2022, con riferimento al D.Lgs. 387/03 (di fatto sostituito dal novellato D.Lgs. 190/24) non consente l’adesione all’autorizzazione di carattere generale per non possono aderire alle autorizzazioni di carattere generale:

i gestori degli stabilimenti, nei quali sia previsto l’esercizio degli impianti e delle attività indicati nell’Allegato 1 alla presente determinazione sottoposti ai procedimenti unici di cui all’articolo 12, comma 4, del d.lgs. 387/2003 o all’articolo 11, comma 7, del d.lgs. 115/2008, al procedimento di VIA di cui agli artt. 23 e seguenti del d.lgs. 152/2006, all’autorizzazione unica per nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti di cui all’art. 208 del d.lgs. 152/2006 o, ancora, all’autorizzazione integrata ambientale di cui al Titolo III-bis della parte seconda del d.lgs. 152/2006.

Considerato che le regioni e gli enti locali si adeguano ai principi di cui al D.Lgs. 190/24 entro il termine di centottanta giorni dalla data della sua entrata in vigore, visto che il riferimento del DD 753/22 deve presumibilmente conseguentemente essere rivisto per adeguarsi al Disposto dell’Art. 1 comma 3 del D.Lgs. 190/24; considerato l’intendimento comune di semplificazione previsto dalla citata DD 753/22 e dallo stesso D.Lgs. 190/24, potrebbe prendersi in considerazione la possibilità di rimuovere l’esclusione per poter aderire alle Autorizzazioni di carattere generale gli impianti ed attività sottoposti ai procedimenti unici di cui all’articolo 12, comma 4, del d.lgs. 387/2003.

7

3.1 SCARICHI IDRICI

La matrice “scarichi idrici” non prevede procedure semplificate quali le AVG relative alle emissioni in atmosfera, dipendendo dai processi che danno origine agli effluenti idrici, dagli impianti di depurazione preposti al loro trattamento e dal corpo ricettore.

Stante il termine previsto dal D.Lgs. 152/06 “..L'autorità competente provvede entro novanta giorni dalla ricezione della domanda (Art. 124 comma 7)” Si potrà necessariamente attivare ed ottenere i pareri o titoli abilitativi in via preliminare da allegare all’istanza di AU parimenti ad altri pareri previsti dall’Art. 9 comma 3 del D.Lgs. 190/24.

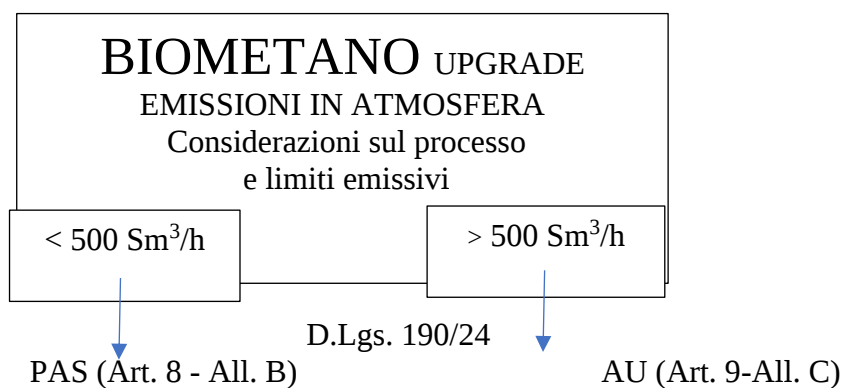
Tale prassi è altresì già adottata laddove lo scarico idrico è recapitato in pubblica fognatura: in tale fattispecie infatti la richiesta va inoltrata all'ente di governo dell'ambito, e, successivamente, prendendo atto del parere del gestore della pubblica fognatura. l'autorità competente provvede entro novanta giorni dalla ricezione della domanda.

Stessa prassi, potrebbe essere adottata per scarico in acque superficiali, acquisendo il relativo parere/autorizzazione in via preliminare, che costituirebbe pertanto uno degli allegati da presentare con l'istanza di AU ex d.lgs. 190/24, vedendosi già in parte espletata pertanto l'istruttoria associata agli adempimenti previsti dal D.lgs. 190/24 con le associate tempistiche.

4. BIOMETANO

Capitolo a parte merita il biometano.

La prima discriminante relativa al campo di applicazione del procedimento autorizzativo afferente gli impianti a biometano deriva dalla potenzialità dell'impianto.



Gli impianti “a biometano”, ovvero derivanti dall’up-grade di impianti a biogas, sono soggetti alle disposizioni di cui all’Art. 8 del D.Lgs. 190/24 (se di potenzialità < 500 Smc/h) o all’AU (se di potenzialità > 500 Smc/h).

Allo stato di fatto non vi sono espressi limiti da applicare alle emissioni derivanti da tali impianti.

Le caratteristiche quali-quantitative delle emissioni dipendono tra l'altro dalle caratteristiche e specificità che sono proprie dell'impianto da autorizzare e che possono conseguentemente differenziarsi caso per caso.

Il sistema di upgrading, proprio di qualunque impianto di biometano, permette la separazione delle molecole di CH_4 da quelle di CO_2 proprie del biogas. L'obiettivo è quello di generare biometano per l'immissione in rete.

L'upgrading del biogas a biometano può essere effettuato mediante differenti tecnologie (i.e. assorbimento in fase liquida, assorbimento in fase solida, separazione mediante membrane etc.). Considerato che la maggior parte degli impianti a biometano o di riconversione degli impianti biogas a biometano vengono realizzati adottando la tecnologia delle membrane per ottenere, partendo dal biogas, un combustibile gassoso (biometano) .

Nel prosieguo vengono pertanto riportate alcune considerazioni che possono risultare utili alla base della definizione di eventuali limiti alle emissioni in atmosfera, limiti attualmente non previsti per la fattispecie espressamente considerata (off gas-biometano), applicabili alla tecnologia delle membrane.

Qualora la CO_2 non venga recuperata e utilizzata per fini alimentari- industriali, la stessa viene dissipata in atmosfera.

Poiché la separazione tra il metano e l'anidride carbonica non può essere assoluta , nell'off gas, rappresentato dalla CO_2 , è sempre presente un quantitativo di metano variabile di massima tra l'1 e il 5%, dipendendo dalla progettazione dei moduli di membrane, tale presenza di metano nell'off gas non è affatto trascurabile e, qualora espulso in atmosfera, rappresenta un parametro climaalterante ben superiore al contributo della CO_2 .

A puro titolo di riferimento, si consideri che, anche nell'ipotesi più restrittiva, il contenuto di solo l'1% di CH_4 nel off gas corrisponde, in termini di mg/Nmc, ad una concentrazione superiore di ca. 2 ordini di grandezza (100 volte) ai limiti cui sono soggetti impianti che danno origine a COT nelle emissioni (p.e. COV-solventi).

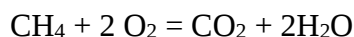
Ne consegue che l'off gas, qualora emesso in atmosfera e non utilizzato per altri utilizzi (p.er. miscelato in alimento ad impianti di combustione), dovrebbe necessariamente essere soggetto ad un trattamento che riduca la concentrazione di COT (metanico) nell'emissione in atmosfera del flusso aeraulico considerato ad un valore dell'ordine di 20-75mg/Nmc (valori mutuati a puro titolo di riferimento dagli impianti di contemplati dal D.Lgs. 183/2017 e adottati in altre casistiche).

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Per ottenere tali prestazioni, l'off gas deve essere sottoposto ad un trattamento ossidativo puro o catalitico (RTO o RCO) che dovrebbe pertanto rappresentare una **componente fondamentale dell'impianto biometano**.

L'obiezione che in tal modo si origina altra CO₂ attraverso la reazione di combustione



originando un numero di moli di CO₂ pari al numero di moli di CH₄ non è sostenibile, in quanto il contributo come parametro climaalterante del CH₄ è superiore di 25-30 volte rispetto alla CO₂.

Il sistema di abbattimento (RTO o RCO) potrà essere alimentato a combustibile gassoso (p.e. biogas) oppure mediante energia elettrica.

4.1 POSSIBILI PRASSI OPERATIVE

4.1.1 NUOVO IMPIANTO

- Viste le diverse di tecnologie che possono essere prese in considerazione dal proponente/progettista per ciascun impianto che rendono difficilmente utilizzabile un format applicabile genericamente agli impianti biometano, e che possono avere ricadute ambientali da valutarsi caso per caso;
- viste le implicazioni e l'analisi di altre matrici ambientali cui è necessariamente concatenato l'impianto "biometano" (agronomica, energetica, rifiuti, scarichi idrici, emissioni, impatto acustico, impatto odorigeno..),

riteniamo che il rispetto delle tempistiche previste dal D.Lgs. 190/24 possa rappresentare un elemento di criticità, in particolare per gli impianti contemplati all'Art. 8 D.Lgs. 190/24 (PAS).

Pertanto, per consentire alle Amministrazioni ed Autorità interessate di ottemperare alle tempistiche previste dal D.Lgs. 190/24, il proponente potrebbe provvedere ad attivarsi ed ottenere i pareri o titoli abilitativi in via preliminare, titoli da allegare all'istanza di AU o PAS parimenti ad altri pareri previsti dall'Art. 9 comma 3:

“ omissis....Il proponente allega all'istanza di cui al comma 2 la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per il rilascio delle autorizzazioni, intese, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, inclusi quelli per la valutazione di impatto ambientale, paesaggistica e culturale omissis”.

Considerato il disposto di cui sopra,

L'istruttoria relativa alle matrici ambientali considerate potrebbe svolgersi preliminarmente alla presentazione dell'istanza, lasciando l'espressione dell'Amministrazione interessata quale "parere" (documento già comprendente allegati tecnici, prescrizioni e ogni altro elemento alla base del parere) di cui l'Autorizzazione Unica o la PAS prenderà atto così come restanti assenti nel corso dell'istruttoria all'uopo preposta.

4.1.2 UP GRADE A BIOMETANO DI IMPIANTO A BIOGAS ESISTENTE

Altro il caso in cui trattasi di un "upgrade" di un impianto da biogas **già autorizzato** a biometano.

In tal caso il parere di merito sarebbe focalizzato alle modifiche introdotte dalla tipologia della sezione di upgrade, in particolare alle emissioni in atmosfera, ai limiti e prescrizioni associati, ed ai sistemi di abbattimento dell'off gas laddove presente, ovvero ad altre soluzioni esposte dal proponente.

Pertanto, con riferimento alle PAS, fatta salva carenza documentale o altre eccezioni che richiedessero necessariamente integrazioni, le tempistiche potrebbero essere compatibili con quanto previsto dall'istruttoria di cui all'Art. 8 del D.Lgs. 190/24 .

A maggior ragione, in quest'ultima fattispecie, le tempistiche relative alla finalizzazione della procedura di AU potrebbero essere congrue con quanto previsto dal D.Lgs. 190/24.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

5. Documenti collegati



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

PNRR 1000 Esperti Attuazione del Piano Territoriale per il supporto alla Regione ed agli Enti Locali nella gestione delle procedure complesse PNRR 1000 Esperti		Data: 17.03.2025			
		Doc.: 01	Rev.: 0	Redatto da	G. d'Angella
Impianto: -----		Oggetto: semplificazione adempimenti AUA - biogas			
TITOLO: Istanze ex 190/24: endoprocedimento AUA emissioni in atmosfera (impianti combustione) e scarichi idrici		Sub: Quadro generale inquadramento matrici ambientali			

N°	MATRICE	BIOGAS				PAS		MIC		note
						SI	NO	SI	NO	
				MW						
				0,3- 1	>1					
1	POTENZA TERMICA	MW _t								
2	Cogenerazione	SI	NO							
2.1	Potenza elettrica	MW _e								
2.2	Trigenerazione	SI	NO							
3	Effluenti idrici		Fase origine scarichi:							
3.1	INDUSTRIALI									
3.1.1	processo									
3.1.2	raffreddamento									
3.2	DOMESTICI									
3.3	ALTRO									
				Identificazione/gestore						
3.4	Corpo ricettore		Corso d'acqua superficiale							
			Pubblica fognatura							
			Altro							



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

PNRR 1000 Esperti Attuazione del Piano Territoriale per il supporto alla Regione ed agli Enti Locali nella gestione delle procedure complesse PNRR 1000 Esperti		Data: 17.03.2025	
		Doc.: 01	Rev.: 0
		Redatto da	G. d'Angella
Impianto: -----		Oggetto : semplificazione adempimenti AUA - biomassa	
TITOLO: Istanze ex 190/24: endoprocedimenti emissioni in atmosfera (impianti combustione) e scarichi idrici		Sub: Quadro generale inquadramento matrici ambientali	

N°	MATRICE	BIOMASSA						PAS		MIC		note
				MW				SI	NO	SI	NO	
				< 1	1-5	5-50	>50					
1	POTENZA TERMICA	MW _t										
2	Cogenerazione	SI	NO									
2.1	Potenza elettrica	MW _e										
2.2	Trigenerazione	SI	NO									
3	Effluenti idrici		Fase origine scarichi									
3.1	<u>INDUSTRIALI</u>											
3.1.1	processo											
3.1.2	raffreddamento											
3.2	<u>DOMESTICI</u>											
3.3	<u>ALTRO</u>											
							Identificazione/gestore					
3.4	Corpo ricettore		Corso d'acqua superficiale									
			Pubblica fognatura									
			Altro									



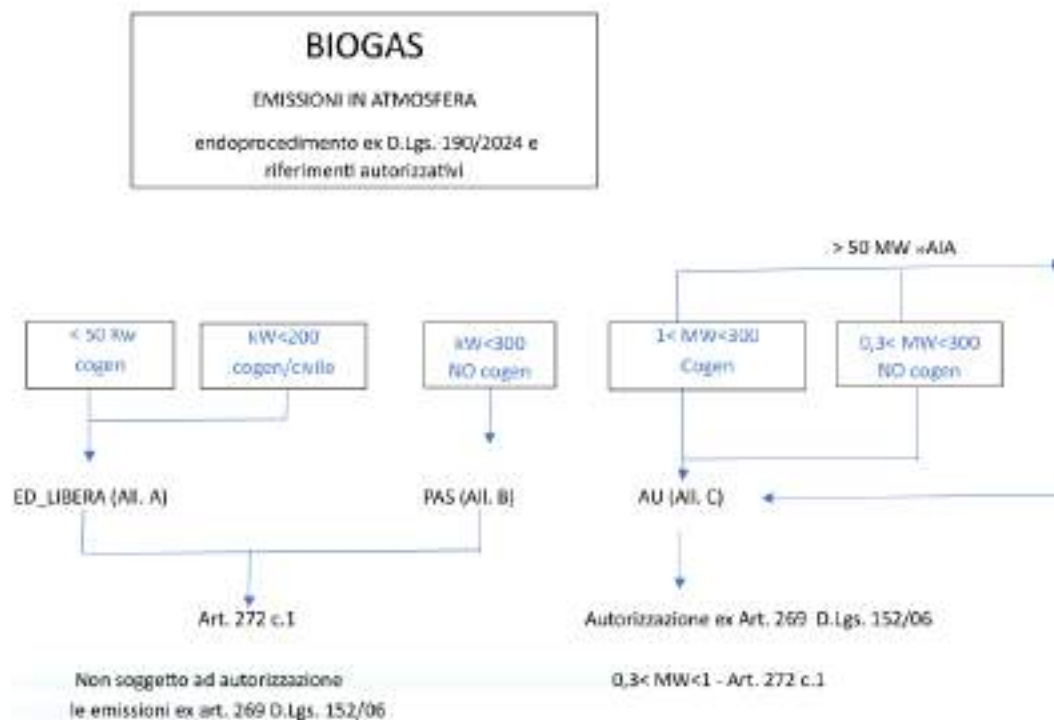
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE



All. 3

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Limiti da rispettare:
(nuovi impianti)

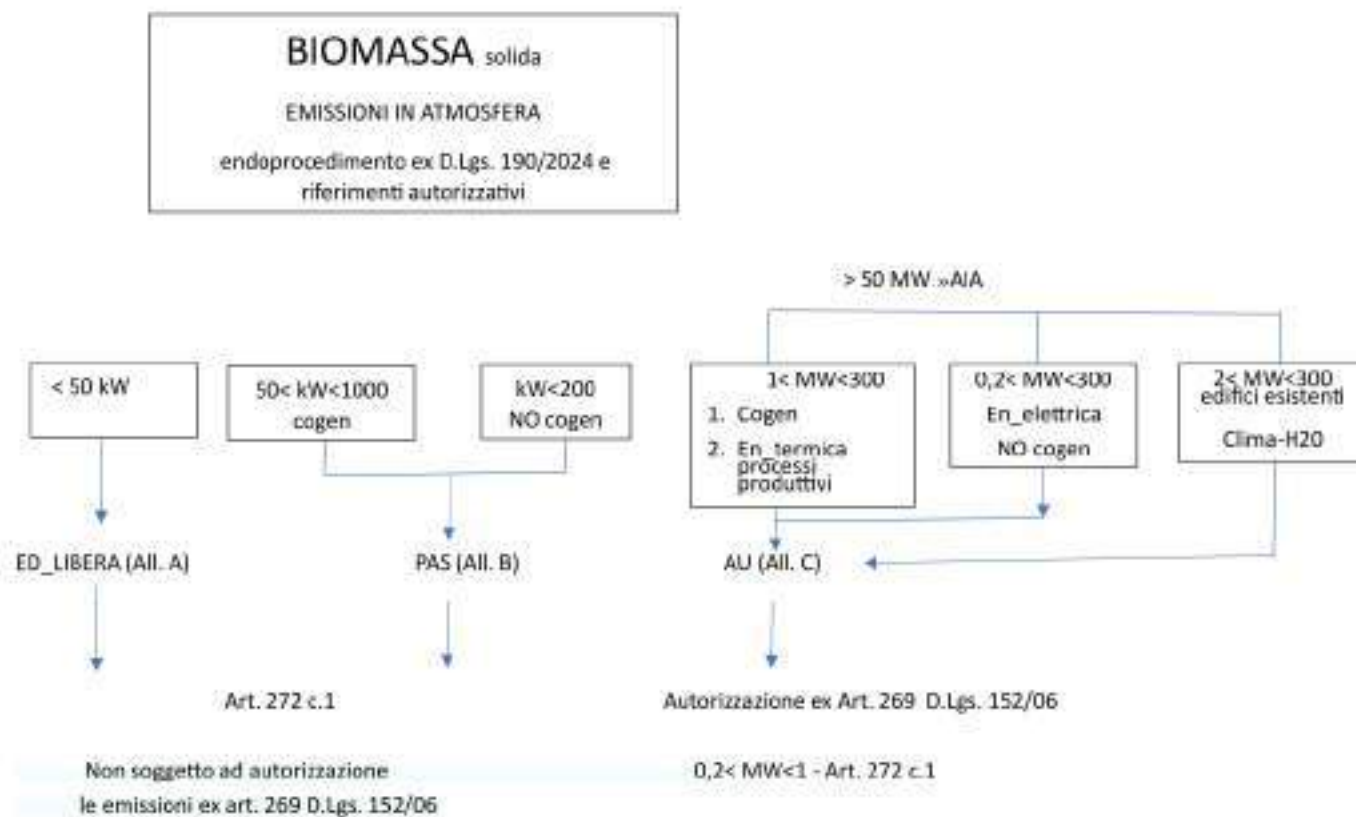
Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 3	> 3 MW - ≤ 5	> 5
polveri	20 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ (*)	10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ (*)	10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ (*)
ossidi di azoto (NO _x)	200 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³
ossidi di zolfo (SO ₂)	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ (*)	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
carbonio organico totale (COT) [2]	20 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
Ammoniaca [3]	5 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione.

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Limiti da rispettare:

(nuovi impianti)

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a biomasse solide e impianti di combustione a biomasse solide di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

Potenza termica nominale (MW)	>0,15 + ≤0,5	>0,5 + <1	≥1 + ≤5	>5 + ≤20	>20
polveri [1] [2]	75 mg/Nm ³ 45 mg/Nm ³ [*]	60 mg/Nm ³ 45 mg/Nm ³ [*]	45 mg/Nm ³ [3] 15 mg/Nm ³ [*]	30 mg/Nm ³ 15 mg/Nm ³ [*]	20 mg/Nm ³ 15 mg/Nm ³ [*]
carbonio organico totale (COT)	75 mg/Nm ³	75 mg/Nm ³	45 mg/Nm ³	30 mg/Nm ³	15 mg/Nm ³
monossido di carbonio (CO)	525 mg/Nm ³	375 mg/Nm ³	375 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³	225 mg/Nm ³
ammoniaca [4]	7,5 mg/Nm ³	7,5 mg/Nm ³	7,5 mg/Nm ³	7,5 mg/Nm ³	7,5 mg/Nm ³
ossidi di azoto (NO _x) [2]	500 mg/Nm ³	500 mg/Nm ³	500 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ [*]	300 mg/Nm ³ [5]	300 mg/Nm ³ [5]
ossidi di zolfo (SO _x) [2] [6]	150 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 105 mg/Nm³ per gli impianti di potenza termica nominale compresa tra 0,035 MW e 0,15 MW.

[2] In caso di utilizzo di pollina si applicano, indipendentemente dalla potenza termica, valori pari a 10 mg/Nm³ per le polveri, 200 mg/Nm³ per gli ossidi di azoto e 50 mg/Nm³ per gli ossidi di zolfo.

[3] 50 mg/Nm³ per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 3 MW.

[4] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacale.

[5] Se è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore si applica come media giornaliera. Se non è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore si applica come media oraria.

[6] Il valore limite si considera rispettato in caso di impianti alimentati esclusivamente a legna.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

D.lgs. 190/24_AU

	Attività	inizio	durata	progress	fine
PROPONENTE	presentazione istanza	0	1	1	0
ENTE	Invio alla Ammin. competenti (AMM. COMP.)	1	10	11	10
AMM. COMP.	Comunicano a Ente INTEGRAZIONI NECESSARIE	11	20	31	30
ENTE	Richiede integrazioni a Proponente	32	10	41	41
PROPONENTE	INTEGRAZIONI (1)	42	30	71	71
PROPONENTE	PROROGA RICHIESTA PER INTEGRAZIONI (2)	72	90	161	161
ENTE	CONVOCAZIONE CdS (1)	72	10	81	81
ENTE	CONVOCAZIONE CdS (2)	162	10	171	171
ENTE	TERMINE CdS e determina A.U. (1)	82	120	201	201
ENTE	TERMINE CdS e determina A.U. (2)	172	120	291	291
AMM. COMP. (VIA)	VIA-AVVISI AL PUBBLICO (1)	72	10	181	81
AMM. COMP. (VIA)	VIA-AVVISI AL PUBBLICO (2)	162	10	301	171
PUBBLICO	OSSERVAZIONI (1)	82	30	211	111
PUBBLICO	OSSERVAZIONI (2)	172	30	331	201
AMM. COMP. (VIA)	VIA-INTEGRAZIONI (1)	112	1	212	112
AMM. COMP. (VIA)	VIA-INTEGRAZIONI (2)	202	1	332	202
ENTE	RICHIESTA INTEGRAZIONI (1)	113	10	222	122
ENTE	RICHIESTA INTEGRAZIONI (2)	203	10	342	212
PROPONENTE	INTEGRAZIONI VIA (1)	123	30	252	152
PROPONENTE	INTEGRAZIONI VIA (2)	213	30	372	242
ENTE	CONVOCAZIONE CdS (1)	153	10	262	162
ENTE	CONVOCAZIONE CdS (2)	243	10	382	252
ENTE	TERMINE CdS e determina A.U. (1)	163	120	201	282
ENTE	TERMINE CdS e determina A.U. (2)	253	120	291	372
ENTE	TERMINE CdS e D.D. AU con sosp. 90 gg (*) (1)	282	90	372	371
ENTE	TERMINE CdS e D.D. AU con sosp. 90 gg (*) (2)	372	90	462	461

(*) 60 gg se verifica assoggettabilità VIA

All. 5

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



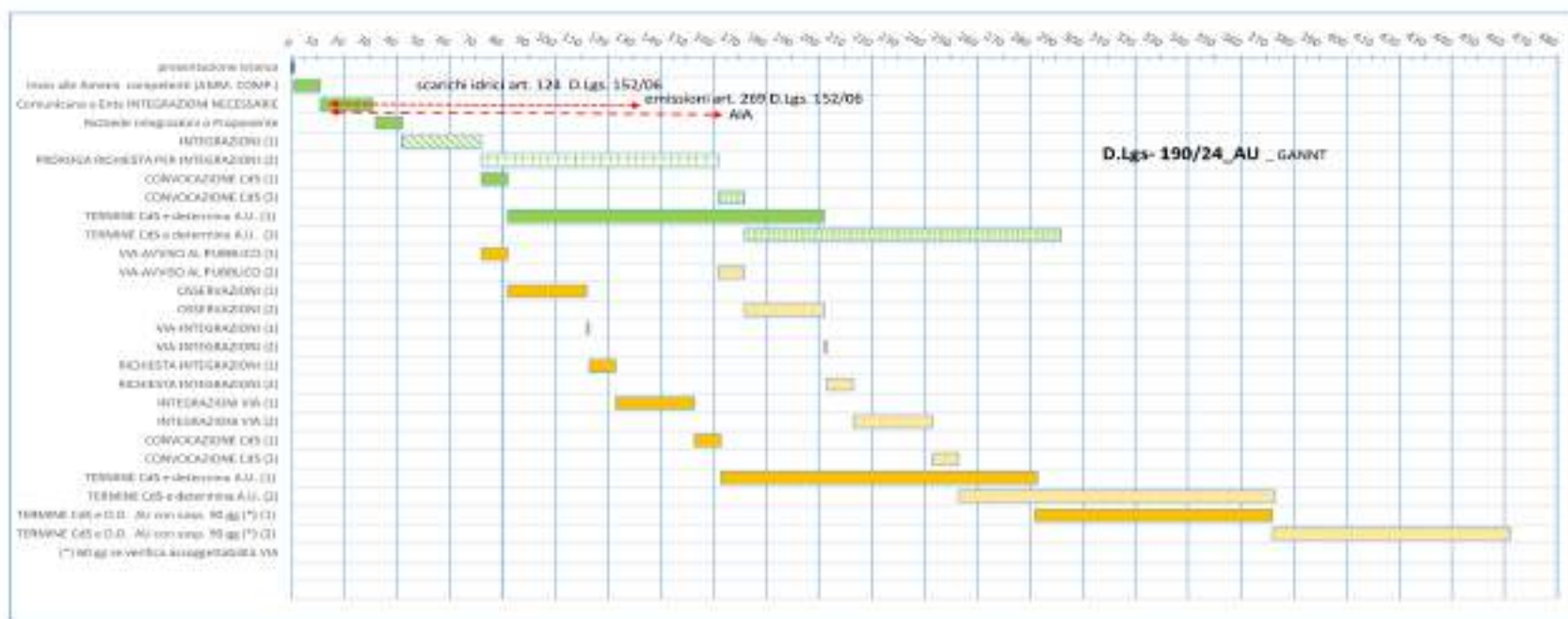
Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE



Bozza

Indirizzo di posta elettronica: marco.trapanese@mail.regione.piemonte.it

Autorizzazione Unica D.Lgs. 190/24

Marco Trapanese , ingegnere energetico
marco.trapanese@mail.regione.piemonte.it

SOMMARIO

1.	Introduzione.....	2
2	Criticità.....	4
3	Generalità della Autorizzazione Unica e Interesse Pubblico Prevalente	5
4	Descrizione delle peculiarità delle varie soluzioni tecniche.....	7
5	Conclusioni.....	10

I. Introduzione

Il presente documento è redatto con la finalità di evidenziare le peculiarità del procedimento dell'autorizzazione unica così come declinata dal D.Lgs.190/24 e di chiarire quali punti devono essere ben focalizzati dal Responsabile Unico del Procedimento, che rappresenta il dominus della procedura.

Il documento è quindi scritto, se vogliamo semplificare, con gli occhi del RUP.

Esso è organizzato in sezioni; nella prima sezione vengono immediatamente illustrate e sintetizzate le criticità emerse, nella successiva sono presentate le generalità della Autorizzazione Unica e solo successivamente vengono esaminati più analiticamente i singoli casi riferiti agli impianti oggetto della presente memoria.

La recente approvazione del Decreto Legislativo 25 novembre 2024, n. 190, rappresenta un punto di svolta nella disciplina normativa italiana in materia di energie rinnovabili. Adottato in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettere b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118, il decreto mira a razionalizzare e semplificare i regimi amministrativi relativi alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (FER), nonché agli interventi di modifica, potenziamento e rifacimento degli stessi.

Conosciuto come Testo Unico sulle Rinnovabili, il D.Lgs. 190/2024 si propone di superare la frammentazione normativa preesistente, offrendo un quadro organico e coerente che facilita l'adozione delle energie rinnovabili nel contesto italiano. Tra le principali innovazioni introdotte, si evidenzia la definizione di tre distinti regimi amministrativi: l'attività libera, la procedura abilitativa semplificata e l'autorizzazione unica, ciascuno applicabile in base alla tipologia e alla dimensione dell'intervento previsto.

Il decreto, entrato in vigore il 30 dicembre 2024, stabilisce inoltre che Regioni ed enti locali debbano adeguarsi alle nuove disposizioni entro 180 giorni, ovvero entro il 28 giugno 2025, potendo stabilire regole particolari per l'ulteriore semplificazione dei regimi amministrativi e/o nell'innalzamento delle soglie di potenza previste.

Questa relazione illustra le novità procedurali previste nell'ambito della procedura così detta Autorizzazione Unica introdotte dal D.Lgs.190/2024. Sono state apportate infatti alcune modifiche rispetto alla normativa pre-esistente ad alcune tipologie di impianti. Non vengono esaminate le procedure denominate "Edilizia Libera" e PAS.

La procedura di autorizzazione unica regionale è esaminata con riferimento ai seguenti impianti presenti nella sezione I dell'allegato C del D. Lgs.190/24:

- i) pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale superiore a 50 MW e fino a 300 MW;
- s) elettrolizzatori stand alone e le infrastrutture connesse, compresi compressori e depositi, da realizzare in connessione a impianti di produzione di energia elettrica di cui alla presente sezione;
- t) impianti di accumulo elettrochimico connessi o asserviti ad impianti di produzione di energia elettrica di potenza uguale o inferiore a 300 MW autorizzati ma non ancora realizzati;
- u) impianti di accumulo elettrochimico ubicati in aree diverse da quelle individuate alla lettera aa) della sezione I dell'allegato B, in grado di erogare autonomamente servizi a beneficio della rete elettrica nazionale, di potenza inferiore o pari a 200 MW;
- v) opere connesse e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

L'autorizzazione unica delineata dal D. Lgs.190/2024 ripercorre in maniera abbastanza fedele quanto già previsto con il Dlgs.387/03. La grande differenza rispetto al D. Lgs. 387/03 è che a fronte di una serie di enti e pareri comuni a tutte le tipologie di impianti e situazioni (il cui elenco è riportato in appendice 1) e che erano gli stessi previsti dal D. Lgs. 387/03, l'introduzione di nuove tipologie di impianti (elettrolizzatori, accumulatori etc.) implica la attivazione di ulteriori endo-procedimenti dipendenti dalle soluzioni tecniche adottate. Alla luce di ciò, le criticità principali che impattano sul ruolo del Responsabile Unico del Procedimento sono:

- a) l'esatta determinazione degli enti da coinvolgere nel processo di autorizzazione;
- b) la determinazione degli esatti endo-procedimenti da attivare;
- c) la gestione dei casi in cui le amministrazioni coinvolte non rendono i pareri richiesti.

Queste fattispecie saranno meglio delineate e discusse nel seguito.

Il D. Lgs. 190/24 prevede che gli impianti di cui all'allegato C dello stesso decreto siano autorizzati con la procedura di Autorizzazione Unica. Di questi, in particolare, gli impianti che interessano la presente memoria sono quelli elencati in premessa e che saranno meglio specificati nel seguito

Ai sensi del D. Lgs.190/24, la trasmissione dell'istanza al rilascio dovrà avvenire sulla nuova piattaforma digitale SUER. Nelle more della realizzazione della piattaforma SUER, i procedimenti saranno gestiti attraverso i precedenti sistemi di comunicazione.

I procedimenti si svolgono ai sensi della legge n. 241/90 tramite il modulo della Conferenza di Servizi e si articolano nelle seguenti fasi:

- 1. Presentazione da parte del proponente dell'istanza direttamente;**
- 2. Acquisizione dell'istanza ed esame di procedibilità in ordine cronologico (data di ricezione e numero di protocollo sulla piattaforma MASE);**
- 3. Esame della documentazione progettuale e amministrativa;**
- 4. Eventuali richieste di integrazione della domanda;**
- 5. Avvio del procedimento e indizione della Conferenza di Servizi asincrona: trasmissione della nota di avvio agli Enti ed alle Amministrazioni competenti contenente le istruzioni per accedere alla piattaforma digitale dove si svolgerà la Conferenza di servizi;**
- 6. Acquisizione di pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, da parte delle amministrazioni e degli enti competenti a pronunciarsi sul progetto convocati alla Conferenza (Si veda appendice 1);**
- 7. Analisi delle eventuali richieste di integrazioni, di chiarimenti, prescrizioni e controdeduzioni;**
- 8. Inserimento della documentazione nella BDNA antimafia (d.lgs. 159/2011);**
- 9. Eventuale svolgimento endo-procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio - v.p.e. ai sensi del DPR 327/2001. Tale procedura sarà in sintesi caratterizzata dai seguenti punti: 9.1. Esame della documentazione (piani particellari, eventuali aree demaniali e/o gravate da usi civici coinvolte); 9.2. Avvio procedura di esproprio; 9.3. Adempimenti di pubblicità (avviso, raccomandate/**

pubblicazione su quotidiani); 9.4. Raccolta osservazioni dei soggetti interessati e valutazione; 9.5. Predisposizione della nota finale riassuntiva.

10. Verifica finale dei pareri e delle comunicazioni pervenuti;

11. Eventuale Conferenza di Servizi sincrona, nei casi previsti dalla legge;

12. Predisposizione della nota di chiusura del procedimento con determina conclusiva;

13. Predisposizione del decreto autorizzativo in caso di esito positivo della Conferenza di Servizi.

Una volta emanato il decreto autorizzativo, prima di dare inizio ai lavori, il Proponente dovrà dare corso alle attività successive previste dalle prescrizioni.

La criticità principale della presente fase che impatta sul ruolo del Responsabile Unico del Procedimento consiste nella esatta determinazione degli enti da coinvolgere nel processo di autorizzazione e nella determinazione degli esatti endo-procedimenti da attivare e nella gestione dei casi in cui le amministrazioni coinvolte non rendono i pareri richiesti.

L'esatta determinazione degli enti da coinvolgere e degli endo-procedimenti da attivare dipende anche dalla tipologia di impianti coinvolti e dalle soluzioni tecniche adottate: a titolo di esempio alcune tipologie di impianti di accumulo elettrochimico possono avere rischi di emissioni in atmosfera e altri no, quando è necessario attivare la procedura relativa?

Da ultimo è opportuno ricordare che il Consiglio di Stato con proprie sentenze ha riconosciuto all'ente titolare del potere di autorizzazione ampia discrezionalità nel garantire autorizzazioni ex D.Lgs.387/03. Pur tuttavia il D.Lgs. 190/24 ha introdotto il concetto di Interesse Pubblico Prevalente per le opere relative alla costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, e pur non essendo è ancora chiara la portata di questo principio ciò certamente implica che eventuali esiti negativi devono dimostrare una chiara lesione dell'interesse pubblico.

a. Pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale superiore a 50 MW e fino a 300 MW.

Descrizione impianto: Una pompa di calore è un impianto che trasforma energia elettrica in energia termica prelevando anche una quota di energia termica o dall'atmosfera o anche da sorgenti geotermiche e solari. Impianti con potenze superiori ai 50 MW sono impianti destinati ad applicazioni industriali o al teleriscaldamento di zone residenziali.

Criticità: fermo restando che la procedura di autorizzazione unica sopra declinata rimane valida anche nel caso in esame, rimangono ferme le criticità generali sopra richiamate. In particolare, il RUP in fase preliminare dovrà verificare se la tecnologia impiegata è una tecnologia puramente elettrica o se la quota aggiuntiva di energia termica prevista nel principio di funzionamento delle pompe di calore proviene da geotermia o da impianti solari termici. L'utilizzo, ad esempio, di geotermia dovrà prevedere l'attivazione delle relative previste procedure, quella di una sorgente solare dovrà ad esempio prevedere il coinvolgimento di ENAC ed ENAV.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo, gli endo-procedimenti potenzialmente aggiuntivi da dover valutare sono: AUA, ENAV ed ENAC, Concessione di derivazione idraulica.

b. Elettrolizzatori stand alone e le infrastrutture connesse, compresi compressori e depositi, da realizzare in connessione a impianti di produzione di energia elettrica di cui alla presente sezione;

Descrizione impianto: un elettrolizzatore è un impianto che usa l'energia elettrica per compiere l'elettrolisi dell'acqua da cui si ottiene in linea di principio idrogeno e ossigeno. Nelle applicazioni industriali normalmente si ottiene idrogeno e un altro sottoprodotto (composto dell'ossigeno) che dipende dal processo usato. L'impianto ha quindi necessità di una linea elettrica, di una linea di adduzione di acqua, di un impianto di stoccaggio o distribuzione dell'idrogeno e di un impianto di eliminazione o accumulo dell'altro sottoprodotto della elettrolisi.

Criticità: Fermo restando che la procedura di autorizzazione unica sopra declinata rimane valida anche nel caso in esame, rimangono ferme le criticità generali sopra

richiamate. In particolare, il RUP in fase preliminare dovrà verificare la tecnologia impiegata e determinare quali endo-procedimenti aggiuntivi è necessario attivare. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, gli endo-procedimenti potenzialmente aggiuntivi da dover valutare sono: AUA, Concessione di derivazione idraulica, emissioni in atmosfera, Autorizzazione impianti a pressione, autorizzazione impianti distribuzione gas.

c. Impianti di accumulo elettrochimico connessi o asserviti ad impianti di produzione di energia elettrica di potenza uguale o inferiore a 300 MW autorizzati ma non ancora realizzati;

Da una sommaria ricerca appare che questo caso non trovi riscontro in impianti localizzati nella regione Piemonte. Poiché questo specifico punto fa riferimento solo a impianti già autorizzati e quindi a procedure già concluse non essendocene alcuna nel territorio del Piemonte si è deciso di non affrontarlo.

d. Impianti di accumulo elettrochimico ubicati in aree diverse da quelle individuate alla lettera aa) della sezione I dell'allegato B, in grado di erogare autonomamente servizi a beneficio della rete elettrica nazionale, di potenza inferiore o pari a 200 MW;

Descrizione impianto: Un impianto di accumulo elettrochimico è tra quelli più può essere considerato un impianto elettrico “puro”. Esso è un impianto che può assorbire energia elettrica dalla rete o erogarla verso la rete.

Criticità: Fermo restando che la procedura di autorizzazione unica sopra declinata rimane valida anche nel caso in esame, rimangono ferme le criticità generali sopra richiamate. In particolare, il RUP in fase preliminare dovrà verificare se la tecnologia impiegata e determinare quali endo-procedimenti aggiuntivi è necessario attivare. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, gli endo-procedimenti potenzialmente aggiuntivi da dover valutare sono: AUA, emissioni in atmosfera, Autorizzazione impianti a pressione.

- e. Opere connesse e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.***

Descrizione impianto: Le opere connesse a cui si fa riferimento sono le stazioni elettriche, le cabine, i cavidotti e gli elettrodotti sia di Media Tensione che di Alta Tensione che specificatamente sono necessari all'immissione in rete di energia. Da questo punto di vista la formulazione richiama il D.lgs.387/03 e ss.mm.ii per le opere di connessione relative alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e l'iter appare essere quello consolidato per gli impianti a energia rinnovabile.

Criticità: Fermo restando che la procedura di autorizzazione unica sopra declinata rimane valida anche nel caso in esame, rimangono ferme le criticità generali sopra richiamate. In particolare, il RUP in fase preliminare dovrà verificare la tecnologia impiegata e determinare quali endo-procedimenti aggiuntivi è necessario attivare. Va evidenziato che la formulazione esclude le opere di connessione che cedono energia agli utenti, quindi, rimane da capire se le opere di connessione per gli elettrolizzatori e le pompe di calore possono essere autorizzate ai sensi del D. Lgs.190 o se devono seguire la procedura ordinaria per le reti elettriche.

5 Conclusioni

L'autorizzazione unica delineata dal D. Lgs.190/2024 ripercorre in maniera abbastanza fedele quanto già previsto con il D. Lgs.387/03. La grande differenza rispetto al D. Lgs. 387/03 è che a fronte di una serie di enti e pareri comuni a tutte le tipologie di impianti e situazioni (il cui elenco è riportato in appendice 1) e che erano gli stessi previsti dal D. Lgs. 387/03, l'introduzione di nuove tipologie di impianti (elettrolizzatori, accumulatori etc.) implica la attivazione di ulteriori endo-procedimenti dipendenti dalle soluzioni tecniche adottate.

Appendice I

Elenco generale pareri ed enti da coinvolgere in Autorizzazione Unica.

Indicazione degli strumenti di pianificazione o comunque degli atti normativi che possono imporre vincoli:

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Piano Regolatore Generale

Sistema delle aree naturali protette (parchi nazionali, parchi regionali, riserve naturali, monumenti naturali, parchi locali di interesse sovracomunale)

Sistema delle aree Natura 2000

Sistema della Rete Ecologica Regionale

Sistema del vincolo idrogeologico

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021)

Piano regionale per la gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinare (PRUBAI) e Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS)(P.P.G.R.)

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale Mobilità e Trasporti (PRMT)

Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)

Ambito sottoposto ad autorizzazione paesaggistica (parte III Codice Beni Culturali - CBC)

Bene culturale sottoposto ad autorizzazione della Soprintendenza (Parte II CBC)

Autorizzazione della Soprintendenza Archeologica per interventi nel sottosuolo/scavi

Bene inserito in area protetta soggetta a tutela (LR 19/2009)

Fascia di rispetto corsi d'acqua (LUR art. 29)

Fascia di rispetto cimiteriale (LUR art. 27 c. 6)

Fascia di rispetto dei pozzi/acquedotti

Fascia di rispetto depuratori

Area a rischio di incidente rilevante

(<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/rischi-industriali/rischio-di-incidente-rilevante>)

Anagrafe regionale siti contaminati

(<https://servizi.regione.piemonte.it/catalogo/anagrafe-regionale-dei-siti-contaminati>)

Vincoli riportati sugli strumenti urbanistici comunali derivanti dai procedimenti di bonifica ai sensi della parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06:

- art. 251 comma 2. Qualora, all'esito dell'analisi di rischio sito specifica venga accertato il superamento delle concentrazioni di rischio, tale situazione viene riportata dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e viene comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente

- art. 253 comma 1. Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente ai sensi degli articoli 250 e 252. L'onere reale viene iscritto nei registri immobiliari tenuti dagli uffici dell'Agenzia del territorio a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso derivanti dal progetto di bonifica approvato

- ulteriori vincoli e limitazioni d'uso definiti negli atti di certificazione provinciale ai sensi dell'art. 248 comma 2

Zone di ricarica degli acquiferi profondi - D.G.R. n. 12-6441 del 2 febbraio 2018 (dati su geoportale regionale)

Indicazione non esaustiva di possibili fasce di rispetto riferite principalmente ad infrastrutture pubbliche lineari:

fascia di rispetto ferroviario

fascia di rispetto stradale

fascia di rispetto aeroportuale

fascia di rispetto militare
 fascia di rispetto elettrodotto
 fascia di rispetto gasdotto

Elenco pareri degli enti coinvolti nella procedura

Comuni e loro forme associate (Unione Comuni/Unioni montane)

Autorizzazione Paesaggistica

Ente parco/ competente ente gestore

Valutazione incidenza ambientale

Comuni/Regione:

Autorizzazione per interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico

Comuni/Unione montane/Ente delegato/Ente Parco/Regione:

Autorizzazioni relative al vincolo boschivo e forestale

Autorità idraulica competente:

Autorizzazione idraulica / concessione di attraversamento

Gestore della rete stradale:

Nulla osta attraversamento

Gestore della rete ferroviaria:

Nulla osta attraversamento

Comune:

Nulla osta in materia di inquinamento acustico

Altri Comuni interessati dall'impianto:

**Eventuali osservazioni/prescrizioni relative alla porzione di progetto
 ricadente nel territorio**

Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica:

**Nulla Osta minerario per linee elettriche e impianti/Dichiarazione di non
 interferenza**

Ministero delle Imprese e Made in Italy:

Nulla Osta per gli allacciamenti elettrici



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

P3.1 e P3.2

CALCOLO MISURE COMPENSATIVE

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR-M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. E' vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

Nome e Cognome	Profilo professionale
Eleonora Ferrari	Esperto – Ingegnere Energetico
Versione n.	01
Data	30/09/2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"
Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

Introduzione:

Il presente documento ha lo scopo di illustrare in maniera chiara e dettagliata la metodologia di calcolo e la quantificazione delle misure compensative proposte a favore dei Comuni interessati dalla realizzazione e dall'esercizio di impianti fotovoltaici a terra siano essi fotovoltaici o agrivoltaci.

L'individuazione e la quantificazione di tali misure si inseriscono nel quadro di un dialogo costruttivo con le Amministrazioni locali e tengono conto dell'importanza di assicurare che il territorio con la presenza di impianti FER, nello specifico impianti foto/agrivoltaci a terra, possa beneficiare direttamente della presenza dell'impianto, in un'ottica di sviluppo sostenibile e condivisione dei vantaggi derivanti dalla produzione di energia da fonti rinnovabili.

Le misure compensative, anche per gli impianti autorizzati in Procedura Abilitativa Semplificata, sono state di recente esplicitate all'interno del D.lgs. 190/2024 all'Art.8, comma 4:

- Sono previste per impianti foto/agrivoltaci con potenza superiore a 1 MW;
- Il programma delle compensazioni territoriale varia da una percentuale tra il 2% e il 3% dei proventi derivanti dall'impianto.

Per quanto riguarda la natura delle compensazioni vengono definite principalmente dalle **Linee Guida Nazionali (D.M. 10 settembre 2010)**, le quali stabiliscono che le misure di compensazione e riequilibrio ambientale e territoriale **non possono essere di natura meramente patrimoniale** e devono essere commisurate all'impatto dell'impianto.

Calcolo dei proventi dell'impianto:

Il calcolo dei proventi avviene tramite alcuni parametri che verranno di seguito definiti:

- **Producibilità dell'impianto (kWh):** è la quantità di energia elettrica che l'impianto è in grado di generare in un anno;
- **Percentuale di compensazioni (%):** Attribuibile tra il 2% e il 3% in base ai seguenti criteri:
 - **Impatto Paesaggistico e Ambientale:** È il fattore più rilevante. Impianti situati in aree di particolare pregio paesaggistico, vicini a beni culturali o in zone di valorizzazione naturalistica saranno soggetti a una richiesta di compensazione più elevata, tendente al 3%.
 - **Uso del Suolo e Pregio Agricolo:** La localizzazione dell'impianto è cruciale. Un progetto su terreni agricoli di alta qualità o in "ambiti agricoli di rilievo paesaggistico" comporterà una compensazione maggiore rispetto a un'installazione su aree industriali, cave dismesse o terreni marginali.
 - **Dimensioni dell'Impianto:** La superficie totale occupata dall'impianto e la sua potenza nominale sono direttamente proporzionali all'impatto percepito sul territorio. Maggiore è l'estensione, più alta sarà la percentuale richiesta dal Comune.
 - **Concentrazione di Impianti:** La presenza di altri impianti energetici nella stessa area può portare a una richiesta di compensazione più alta per l'effetto di cumulo degli impatti.
- **Disponibilità (%):** si intende la percentuale di funzionamento dell'impianto al netto della manutenzione e/o mancata fruizione per il periodo di passaggio dei mezzi agricoli nel caso di impianti agrivoltaci, che presentano maggiori momenti di fermo derivanti dalle lavorazioni agricole sottostanti.

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR"

Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della
Funzione Pubblica



REGIONE
PIEMONTE

E' stabilita allo 1% per gli impianti fotovoltaici e all'5% per gli impianti agrivoltaici.

- **Opere di mitigazione (euro):** sono interventi e azioni progettate per ridurre, attenuare o compensare gli impatti negativi di un nuovo progetto sull'ambiente e sul paesaggio. Includono ad esempio la piantumazione di siepi e alberi (barriere visive), il ripristino di habitat naturali o la realizzazione di barriere acustiche. **Sono riassunte nel progetto e devono essere dedotte dal calcolo delle opere compensative.**
- **Prezzo medio dell'energia elettrica:** è stata eseguita la media del prezzo attuale e dei futuri anni in modo tale da calcolo un prezzo semplificato.
- **Tasso di attualizzazione:** è la percentuale usata per determinare il valore attuale di una somma di denaro che sarà disponibile solo in futuro. Esso rappresenta il rendimento minimo richiesto da un investimento, riflettendo il rischio e il costo opportunità del capitale nel tempo. E' impensabile poter dare uno scenario univoco per ciascun impianto pertanto può essere considerata opportuna una forbice tra il **7% e il 9%**.

Strumento di calcolo:

Lo strumento è un foglio Excel dalla compilazione guidata che il Comune può fornire al Proponente come traccia guidata per il calcolo delle compensazioni.

Il proponente potrà inserire i dati solo nelle celle modificabili evidenziate in colore rosso.

Qualora la vita utile dell'impianto sia inferiore ai 30 anni il proponente può inserire il valore "0" nella casella "Energia Prodotta Lorda" dall'anno in cui è previsto lo smaltimento dell'impianto.

Nell'esempio di calcolo di un impianto da 1MW vengono riportate le formule per maggior chiarezza dello strumento creato.

Foglio di calcolo misure compensative - esempio impianto da 1MW

		Valore ammissibile		
Percentuale sui ricavi di compensazioni	3,00%	tra 2% e 3%	1.237.000	76.725€*
Decadimento annuale dei moduli	0,5%	tra 0,3% e 0,8%	kWh*	Percentual
Disponibilità	0,990	tra 0,99 e 0,95	0,062	e sui ricavi
Tasso attualizzazione	7%	tra 7% e 9%	€/kWh	compensaz
Opere di mitigazione	8.000,00 €	da progetto		ioni 3%

CALCOLO ENERGIA PRODOTTA LORDA-RICAVI-COMPENSAZIONI A FAVORE DEL COMUNE						
Anno	Anno	Energia Prodotta Lorda	Energia Prodotta al netto della disponibilità impianto	Prezzo medio Vendita Energia	Ricavi annui Previsti	Compensazioni annue per Comune
		kWh	kWh	€/kWh	Euro	Euro
0	2026	1.250.000	1.237.500	0,062	76.725	2.302
1	2027	1.243.750	1.231.313	0,062	76.341	2.290
2	2028	1.237.531	1.225.156	0,062	75.960	2.279
3	2029	1.231.344	1.219.030	0,062	75.580	2.267
4	2030	1.225.187	1.212.935	0,062	75.202	2.256
5	2031	1.219.061	1.206.870	0,062	74.826	2.245
6	2032	1.212.966	1.200.836	0,062	74.452	2.234
7	2033	1.206.901	1.194.832	0,062	74.080	2.222
8	2034	1.200.866	1.188.858	0,062	73.709	2.211
9	2035	1.194.862	1.182.913	0,062	73.341	2.200
10	2036	1.188.888	1.176.999	0,062	72.974	2.189
11	2037	1.182.943	1.171.114	0,062	72.609	2.178
12	2038	1.177.029	1.165.258	0,062	72.246	2.167
13	2039	1.171.143	1.159.432	0,062	71.885	2.157
14	2040	1.165.288	1.153.635	0,062	71.525	2.146
15	2041	1.159.461	1.147.867	0,062	71.168	2.135
16	2042	1.153.664	1.142.127	0,062	70.812	2.124
17	2043	1.147.896	1.136.417	0,062	70.458	2.114
18	2044	1.142.156	1.130.735	0,062	70.106	2.103
19	2045	1.136.445	1.125.081	0,062	69.755	2.093
20	2046	1.130.763	1.119.455	0,062	69.406	2.082
21	2047	1.125.109	1.113.858	0,062	69.059	2.072
22	2048	1.119.484	1.108.289	0,062	68.714	2.061
23	2049	1.113.886	1.102.747	0,062	68.370	2.051
24	2050	1.108.317	1.097.234	0,062	68.028	2.041
25	2051	1.102.775	1.091.748	0,062	67.688	2.031
26	2052	1.097.261	1.086.289	0,062	67.350	2.020
27	2053	1.091.775	1.080.857	0,062	67.013	2.010
28	2054	1.086.316	1.075.453	0,062	66.678	2.000
29	2055	1.080.885	1.070.076	0,062	66.345	1.990
30	2056	1.075.480	1.064.725	0,062	66.013	1.980
		34.729.432	34.382.138		2.208.418	66.253

MEDIA ANNUA	1.146.071,26
-------------	--------------

RISULTATI DEL CALCOLO			
1	Totale Energia Prodotta, al netto della disponibilità dell'impianto (durante la vita utile dell'impianto)	34.382.138	KWh
3	Totale Ricavi derivanti dalla vendita dell'energia elettrica (durante la vita utile dell'impianto; IMPORTI NON ATTUALIZZATI)	2.208.418	Euro
4	Totale Valore Economico NON ATTUALIZZATO compensazioni a favore del Comune	66.252,53	Euro
5	VALORE ATTUALE NETTO-VAN delle Compensazioni a favore del Comune (calcolato su anni vita utile impianto)	27.464,36	Euro
A DEDURRE MISURE DI MITIGAZIONE			
TOTALE MISURE COMPENSATIVE VALORE ATTUALIZZATO (€)			
19.464,36			

= Valore attuale netto 27.464,36€ - misure mitigazione 8.000€

=VAN (tasso attualizzazione 7%; compensazioni annue per comune)

Tipologia Documento:

Report tecnico

REGIONE PIEMONTE – SEMPLIFICAZIONI P3

P3.2 RINNOVABILI

QUADRO SPECIFICO AGRIVOLTAICO (STRUMENTI OPERATIVI)

Il presente documento è redatto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" PNRR- M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR", a cura degli esperti incaricati. **Non è obbligatorio né vincolante e non sostituisce le valutazioni di competenza del Responsabile del Procedimento. È vietata la diffusione o la pubblicazione del presente documento fatto salvo il consenso dell'autore.**

Elaborato per:

Regione Piemonte – Progetto 1000 esperti
--

Elaborato da:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Profilo professionale</i>
Francesco Iannelli	Esperto Agronomo e Forestale
Versione n.	00
Data	15/10/2025

Documento prodotto nell'ambito del Progetto "1000 Esperti Regione Piemonte" CUP: J61B21005830006 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR Investimento 2.2 "Task force digitalizzazione, monitoraggio e performance" della M1C1 Subinvestimento 2.2.1: "Assistenza tecnica a livello centrale e locale del PNRR" Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU. I punti di vista e le opinioni espresse sono tuttavia solo quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea, della Commissione Europea, del Dipartimento della Funzione Pubblica o di Regione Piemonte, che non possono essere ritenuti responsabili per essi.

Procedura 3.2 Rinnovabili

Strumenti di supporto ai Comuni per la semplificazione in tema FER e la Valutazione dei requisiti degli impianti agrivoltaici

QUADRO SPECIFICO AGRIVOLTAICO (STRUMENTI OPERATIVI)

FRANCESCO IANNELLI, DOTT. AGRONOMO E FORESTALE

MAIL: FRANCESCO.IANNELLI@MAIL.REGIONE.PIEMONTE.IT |

L'agrivoltaico rappresenta una soluzione innovativa e strategica per la transizione ecologica, combinando la produzione di energia solare con l'attività agricola, in un'ottica di integrazione e sostenibilità. In un contesto globale caratterizzato dall'esigenza di ridurre le emissioni di gas serra e promuovere l'autosufficienza energetica, l'agrivoltaico emerge come una tecnologia chiave per ottimizzare l'uso del suolo e garantire una coesistenza armoniosa tra energia rinnovabile e coltivazione agricola.

Le Linee Guida del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) stabiliscono criteri chiari e requisiti fondamentali affinché i progetti agrivoltaici possano essere implementati in modo efficace e sostenibile, garantendo il rispetto delle normative ambientali, paesaggistiche e agricole. Questi criteri mirano a bilanciare gli interessi legati alla produzione di energia con la necessità di preservare la qualità dei suoli e la continuità delle attività agricole, assicurando al contempo benefici per le comunità locali e per il sistema economico nazionale.

Attraverso un approccio basato sulla sinergia tra agricoltura e fotovoltaico, il modello agrivoltaico si distingue per la possibilità di ottimizzare la distribuzione dell'energia, ridurre l'impatto ambientale delle infrastrutture energetiche e favorire nuove forme di redditività per gli operatori agricoli. La corretta applicazione delle linee guida MASE è dunque fondamentale per garantire la sostenibilità di questi impianti e per promuovere uno sviluppo coerente con gli obiettivi di decarbonizzazione e tutela del paesaggio.

Nel presente documento, viene fornita una checklist completa dei requisiti da rispettare per la progettazione e la realizzazione di un impianto agrivoltaico conforme alle direttive ministeriali oltre ai requisiti ritenuti minimi al fine di considerare appropriata una Relazione pedoagronomica di supporto alla progettualità interessata. L'intento è quello di offrire uno strumento pratico e operativo per supportare i progettisti, gli investitori e gli operatori del settore nella corretta interpretazione e applicazione delle disposizioni vigenti, favorendo un modello di sviluppo energetico sostenibile e integrato con le esigenze del settore agricolo.

Le amministrazioni comunali incontrano diverse difficoltà nell'istruttoria delle pratiche per la progettazione di impianti agrivoltaici:

- Interpretazione della normativa: L'agrivoltaico è un settore relativamente nuovo e la normativa è in continua evoluzione. I Comuni possono avere difficoltà nel comprendere e applicare correttamente le Linee Guida MASE, soprattutto in relazione alle disposizioni regionali e ai vincoli paesaggistici.
- Vincoli urbanistici e ambientali: La presenza di aree protette, parchi naturali o vincoli paesaggistici imposti dalle Soprintendenze può rendere complessa la valutazione dei progetti, richiedendo approfondimenti tecnici e pareri di più enti.
- Integrazione con il Piano Regolatore: Molti Comuni devono verificare la compatibilità degli impianti agrivoltaici con il Piano Regolatore Generale (PRG) e le normative locali sull'uso del suolo. In alcuni casi, potrebbe essere necessario aggiornare il PRG per permettere l'installazione di impianti in determinate aree.

- Procedure burocratiche complesse: L'iter autorizzativo può coinvolgere diversi enti (Regione, ARPA, Provincia, Soprintendenza, GSE, ecc.), rendendo i procedimenti lunghi e onerosi per le amministrazioni locali. La richiesta di Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA) può aumentare i tempi di istruttoria.
- Gestione dei conflitti locali: L'installazione di impianti agrivoltaici può generare opposizioni da parte di agricoltori, associazioni ambientaliste o cittadini preoccupati per l'impatto visivo e territoriale. I Comuni devono spesso mediare tra interessi contrapposti, garantendo trasparenza e partecipazione pubblica.
- Mancanza di personale specializzato: La complessità delle pratiche agrivoltaiche richiede competenze specifiche in ambito energetico, agronomico e ambientale, che non sempre sono presenti negli uffici tecnici comunali. Questo può portare a ritardi nelle valutazioni o a difficoltà nell'interpretazione delle disposizioni tecniche.
- Adeguamento alle politiche regionali e nazionali: I Comuni devono allinearsi alle strategie energetiche regionali e nazionali, evitando contrasti con i Piani Energetici Regionali (PER) e con le direttive nazionali sulla transizione ecologica.

Queste difficoltà evidenziano la necessità di maggiore formazione per i tecnici comunali, semplificazione delle procedure e strumenti di supporto per l'interpretazione della normativa. La collaborazione tra enti locali, progettisti e agricoltori può facilitare l'integrazione dell'agrivoltaico nel territorio in modo sostenibile e conforme alle esigenze locali.

L'installazione di impianti agrivoltaici rappresenta una grande opportunità per le aziende agricole, ma è essenziale trovare un equilibrio tra la tutela del territorio, la continuità delle produzioni agricole e la necessità di redditi alternativi, soprattutto in un contesto di crescente aumento dei costi di produzione.

Negli ultimi anni, gli agricoltori si sono trovati ad affrontare un incremento significativo dei costi legati ai mezzi tecnici (fertilizzanti, sementi, macchinari), alla manodopera e all'energia. Questo ha reso sempre più difficile mantenere la redditività aziendale e ha spinto molte imprese agricole a cercare fonti di reddito diversificate. L'agrivoltaico offre una soluzione interessante, poiché consente di generare entrate aggiuntive con la prerogativa di non compromettere l'attività agricola principale.

Per evitare impatti negativi sulle coltivazioni e sul paesaggio, gli impianti agrivoltaici devono essere progettati in modo da:

- Garantire la continuità della produzione agricola, scegliendo sistemi che non ostacolino l'accesso ai campi, la luce solare necessaria alle coltivazioni e l'attività agricola.
- Limitare l'impatto visivo e paesaggistico, integrando gli impianti in modo armonioso con il territorio e rispettando le normative regionali.

- Sfruttare tecnologie innovative, come strutture elevate o pannelli a inseguimento solare, che permettono di combinare la produzione energetica con la coltivazione di determinate specie vegetali.

L'agrivoltaico per contro offre diverse opportunità per migliorare la sostenibilità economica delle imprese agricole:

- Entrate da produzione energetica: i ricavi derivanti dalla vendita di energia fotovoltaica possono compensare i costi crescenti di produzione agricola.
- Riduzione dei costi energetici: le aziende possono sfruttare l'autoconsumo dell'energia prodotta, diminuendo le spese per elettricità e riscaldamento.
- Innovazione e competitività: la combinazione tra fotovoltaico e agricoltura può migliorare l'efficienza produttiva e l'accesso a incentivi regionali e nazionali.
- Adattabilità ai cambiamenti climatici: alcuni impianti agrivoltaici possono proteggere le coltivazioni da eventi meteorologici estremi, riducendo il rischio di perdite economiche.

La chiave per la riuscita della sinergia tra agrivoltaico, produttività agricola, sostenibilità economica e salvaguardia territoriale, sta nella progettazione attenta, che deve coinvolgere agricoltori, tecnici e enti locali per individuare le soluzioni migliori in base alle caratteristiche del territorio. Se implementato correttamente, l'agrivoltaico può rappresentare un modello virtuoso, capace di coniugare sostenibilità ambientale, tutela del paesaggio e redditività aziendale.

CHECK LIST

'AGRIVOLTAICO' = fotovoltaico in aree agricole. Rispetto dei requisiti: A1, A2, B1, B2, D2.

'AGRIVOLTAICO AVANZATO' (accesso agli incentivi statali a valere sulle tariffe elettriche) = Rispetto dei requisiti: A1, A2, B1, B2, C, D1, D2

'SISTEMA AGRIVOLTAICO' (pre-condizione per l'accesso ai contributi del PNRR) = Rispetto dei requisiti A1, A2, B1, B2, C, D1, D2, E1, E2, E3

Tipo agrivoltaico	Requisito	Descrizione Requisito	Presenza/assenza requisito	Note
AGRIVOLTAICO AGRIVOLTAICO AVANZATO SISTEMA AGRIVOLTAICO	A1	Superficie destinata a produzione agricola Sagricola $\geq 0,7 \cdot Stot$ S tot: l'area che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico. <u>Vengono sottratti</u> i valori delle superfici che non interessano direttamente l'attività agricola, quali ad esempio, porzioni di superficie occupate da fabbricati (ad eccezione degli edifici destinati alla coltivazione dei funghi), cortili, fossi, canali, stagni, cave, terre sterili, rocce, parchi e giardini ornamentali, aree occupate per allevamenti ittici. <u>Eventuali strade interne alla Stot rientrano nel computo della Stot esclusivamente nel caso in cui siano realizzate in modo tale da non impermeabilizzare il suolo. Della Stot fanno parte le opere di mitigazione perimetrali all'iniziativa che, ancorché realizzate all'esterno della recinzione che delimita il perimetro della Stot, siano ricomprese nel piano agronomico dell'azienda.</u> S Agricola: la Sagricola (superficie dedita alla coltivazione e/o allevamento.) è costituita dalla superficie Stot alla quale sono sottratte le superfici non più coltivabili dopo la realizzazione delle iniziative in quanto occupate da componenti costituenti l'impianto quali, a titolo esemplificativo, quelle occupate dalle strutture di sostegno dei moduli, dalle eventuali cabine elettriche, dalle cabine inverter. Nel computo della Sagricola rientrano anche le superfici occupate dalle opere di mitigazione a condizione che tali superfici siano coltivate e rientrino nel piano agronomico dell'Azienda nell'ambito della quale viene realizzato il sistema agrivoltaico.		

		Eventuali strade rientrano nel computo della Sagricola esclusivamente nel caso in cui siano realizzate in modo tale da non impermeabilizzare il suolo. In caso di ricorso a tecniche costruttive che impermeabilizzino il suolo, le superfici delle strade sono da escludere dal computo della Sagricola. SNON AGRICOLA: superficie compresa all'interno della Stot occupata da componenti costituenti l'impianto agrivoltaico stesso, quali, a titolo esemplificativo, le strutture di sostegno dei moduli, le cabine elettriche, gli inverter, le strade interne realizzate con materiali che impermeabilizzano il suolo, eventuali altre superfici non coltivabili (perché ad esempio occupate da corsi o specchi d'acqua), porzioni di impianto installate in modo da non rispettare il requisito di altezza minima, ecc.. La Stot comprende una parte destinata all'attività agricola Sagricola e una parte destinata ad altre attività Snon agricola, cioè: Stot = Sagricola + Snon agricola <i>Fonte: Appendice 1_Schemi grafici relativi alle configurazioni spaziali che rispettano la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale e a configurazioni spaziali che non la rispettano</i>		
AGRIVOLTAICO AGRIVOLTAICO AVANZATO SISTEMA AGRIVOLTAICO	A2	LAOR LAOR < 40 % (Spv/Stot) x 100 < 40 % LAOR (Land Area Occupation Ratio): <u>rapporto tra</u> la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (<u>Spv</u>), e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (<u>S tot</u>). SPV: Somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice). Tale definizione è valida per qualsiasi inclinazione dei moduli, ossia la superficie totale di ingombro è calcolata come somma delle superfici dei singoli moduli e non come proiezione al suolo. <i>Fonte: Appendice 1_Schemi grafici relativi alle configurazioni spaziali che rispettano la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale e a configurazioni spaziali che non la rispettano – pag. 2</i>		
AGRIVOLTAICO AGRIVOLTAICO AVANZATO	B1	Continuità dell'attività agricola Gli elementi da valutare nel corso dell'esercizio dell'impianto, volti a comprovare la continuità dell'attività agricola, sono: a) L'esistenza e la resa della coltivazione Al fine di valutare statisticamente gli effetti dell'attività concorrente energetica e agricola è importante accertare la destinazione produttiva agricola dei terreni		

SISTEMA AGRIVOLTAICO		oggetto di installazione di sistemi agrivoltaici. In particolare, tale aspetto può essere valutato tramite il valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha o €/UBA (Unità di Bestiame Adulto), confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo. In assenza di produzione agricola sull'area negli anni solari precedenti, si potrebbe fare riferimento alla produttività media della medesima produzione agricola nella zona geografica oggetto dell'installazione. In alternativa è possibile monitorare il dato prevedendo la presenza di una zona di controllo che permetterebbe di produrre una stima della produzione sul terreno sotteso all'impianto. b) Il mantenimento dell'indirizzo produttivo Ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Fermo restando, in ogni caso, il mantenimento di produzioni DOP o IGP. Il valore economico di un indirizzo produttivo è misurato in termini di valore di produzione standard calcolato a livello complessivo aziendale; la modalità di calcolo e la definizione di coefficienti di produzione standard sono predisposti nell'ambito della Indagine RICA per tutte le aziende contabilizzate. https://rica.crea.gov.it/redditi-lordi-standard-rls-e-produzioni-standard-ps-210.php A titolo di esempio, un eventuale riconversione dell'attività agricola da un indirizzo intensivo (es. ortofloricoltura) ad uno molto più estensivo (es. seminativi o prati pascoli), o l'abbandono di attività caratterizzate da marchi DOP o DOCG, non soddisfano il criterio di mantenimento dell'indirizzo produttivo. <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i>		
AGRIVOLTAICO AGRIVOLTAICO AVANZATO SISTEMA AGRIVOLTAICO	B2	Producibilità standard $FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$ L'unità di misura per confrontare la FVagri e la FVstandard: GWh/ha/anno. <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i> Il programma per il calcolo della producibilità elettrica è PVGIS, sezione: Rendimento di FV in Rete. Calcolo FVagri Inserimento dati: - Impostare le coordinate del punto centrale dell'impianto;		

		- Database di radiazione solare: PVGIS – SARA2; - Tecnologia: silicio cristallino; - Potenza FV di picco (kWp): potenza DC - Perdite di sistema (%): 14; - Inclinazione (°): 35; - Spuntare incl. ed Orient; Output da considerare: Produzione annuale FV (kWh) <u>Il valore di producibilità ottenuto da PVGIS pari a es. 878.094,14 kWh andrà incrementato del 15% nel caso di installazione di moduli bifacciali e di un ulteriore 15% per installazione su supporti biassiali, si avrà, quindi, un valore di producibilità</u> dell'impianto agrivoltaico pari a es. 1.141.522,38 kWh. Calcolo FVstandard Per il calcolo della producibilità dell'impianto di riferimento, si necessita delle seguenti informazioni: - superficie totale dell'impianto di riferimento = superficie totale del sistema agrivoltaico <u>Stot</u>; - <u>superficie del singolo modulo</u> su impianto di riferimento = superficie del modulo che si intende installare su impianto agrivoltaico; - <u>potenza nominale del singolo modulo</u> su impianto di riferimento = potenza nominale del modulo che si intende installare su impianto agrivoltaico; - <u>LAOR dell'impianto di riferimento pari a 49%</u>; Esempio numerico: Stot = 100 Ha Smodulo = 1,7 m² Pmodulo = 350 W LAOR = 49 % 1. $100 \times 0.49 = 49$ Ha 2. $49/0.00017 = 288235,29$ N° moduli 3. $288235 \times 0,350 = 100882$ KW potenza DC Inserimento dati: - Impostare le coordinate del punto centrale dell'impianto; - Database di radiazione solare: PVGIS – SARA2; - Tecnologia: silicio cristallino; - Potenza FV di picco (kWp): potenza DC - Perdite di sistema (%): 14; - Orientamento (°);		
--	--	--	--	--

		Output da considerare: Produzione annuale FV (kWh). <i>Fonte: Appendice 3_Esempio di calcolo del valore di producibilità con software PVGIS</i>		
AGRIVOLTAICO AVANZATO SISTEMA AGRIVOLTAICO	C	REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra - Gli impianti di tipo 1) e 3) sono identificabili come <u>impianti agrivoltaici avanzati</u> che rispondo al REQUISITO C. - Gli impianti <u>agrivoltaici</u> di tipo 2), invece, non comportano alcuna integrazione fra la produzione energetica ed agricola, ma esclusivamente un uso combinato della porzione di suolo interessata. <i>Dunque si possono definire semplicemente come impianti agrivoltaici.</i> <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i> TIPO 1) l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una <u>integrazione massima</u> tra l'impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicitare nella prestazione di protezione della coltura (da eccessivo soleggiamento, grandine, etc.) compiuta dai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono, fatti salvi gli elementi costruttivi dell'impianto che poggiano a terra e che inibiscono l'attività in zone circoscritte del suolo. • 2,1 metri nel caso di attività colturale (altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione). <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i>		



Figura 1 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli e sotto di essi con altezza minima dei moduli coerente con le previsioni del DM Agrivoltaico - sistema che rispetta la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale Fonte: Appendice 1_Schemi grafici relativi alle configurazioni spaziali che rispettano la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale e a configurazioni spaziali che non la rispettano

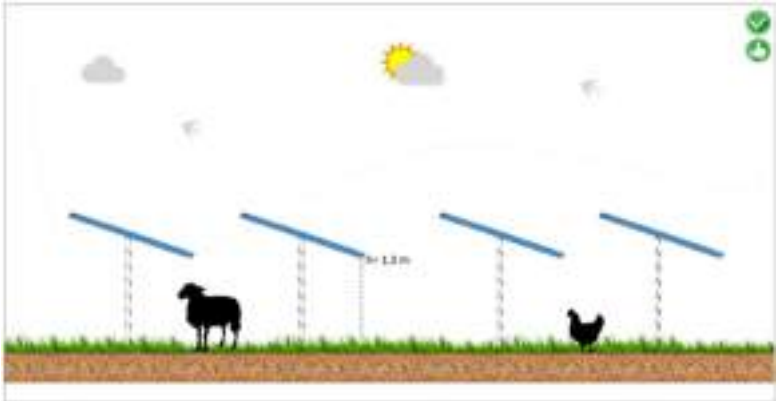
TIPO 2) l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un uso combinato del suolo, con un grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e la coltura più basso rispetto al precedente (poiché i moduli fotovoltaici non svolgono alcuna funzione sinergica alla coltura).



Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici



Figura 3 - Sistema agrivoltaico in cui si svolge attività zootecnica anche al di sotto dei moduli con altezza minima dei moduli non coerente con le previsioni del DM Agrivoltaico – sistema che NON rispetta la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale Fonte: Appendice 1_Schemi grafici relativi alle configurazioni spaziali che rispettano la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale e a configurazioni spaziali che non la rispettano

		TIPO 3) i moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale. L'altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione (se non per l'ombreggiamento in determinate ore del giorno), ma può influenzare il grado di connessione dell'area, e cioè il possibile passaggio degli animali, con implicazioni sull'uso dell'area per attività legate alla zootecnia. Per contro, l'integrazione tra l'impianto agrivoltaico e la coltura si può esplicitare nella protezione della coltura compiuta dai moduli fotovoltaici che operano come barriere frangivento. • 1,3 metri nel caso di attività zootecnica (altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame); <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici. Pag. 24</i>  <i>Figura 2 - Sistema agrivoltaico in cui si svolge attività zootecnica anche al di sotto dei moduli con altezza minima dei moduli coerente con le previsioni del DM Agrivoltaico - sistema che rispetta la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale Fonte: Appendice 1_Schemi grafici relativi alle configurazioni spaziali che rispettano la definizione di sistema agrivoltaico di natura sperimentale e a configurazioni spaziali che non la rispettano</i>		
AGRIVOLTAICO AVANZATO SISTEMA AGRIVOLTAICO	D1	Monitoraggio del risparmio idrico I sistemi agrivoltaici possono rappresentare importanti soluzioni per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica, in quanto il fabbisogno di acqua può essere talvolta ridotto per effetto del maggior ombreggiamento del suolo. L'impianto agrivoltaico, inoltre, può costituire un efficace infrastruttura di recupero delle acque meteoriche che, se opportunamente dotato di sistemi di raccolta, possono essere riutilizzate immediatamente o successivamente a scopo		

		irriguo, anche ad integrazione del sistema presente. <u>È pertanto importante tenere in considerazione se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento).</u> <i>Il fabbisogno irriguo per l'attività agricola può essere soddisfatto attraverso:</i> <i>1. auto-approvvigionamento: l'utilizzo di acqua può essere misurato dai volumi di acqua dei serbatoi/autobotti prelevati attraverso pompe in discontinuo o tramite misuratori posti su pozzi aziendali o punti di prelievo da corsi di acqua o bacini idrici, o tramite la conoscenza della portata concessa (l/s) presente sull'atto della concessione a derivare unitamente al tempo di funzionamento della pompa;</i> <i>2. servizio di irrigazione: l'utilizzo di acqua può essere misurato attraverso contatori/misuratori fiscali di portata in ingresso all'impianto dell'azienda agricola e sul by-pass dedicato all'irrigazione del sistema agrivoltaico, o anche tramite i dati presenti nel SIGRIAN;</i> <i>3. misto: il cui consumo di acqua può essere misurato attraverso la disposizione di entrambi i sistemi di misurazione suddetti</i> <u>Al fine di monitorare l'uso della risorsa idrica a fini irrigui sarebbe, inoltre, necessario conoscere la situazione ex ante relativa ad aree limitrofe coltivate con la medesima coltura, in condizioni ordinarie di coltivazione e nel medesimo periodo, in modo da poter confrontare valori di fabbisogno irriguo di riferimento con quelli attuali e valutarne l'ottimizzazione e la valorizzazione,</u> tramite l'utilizzo congiunto delle banche dati SIGRIAN e del database RICA. Le aziende agricole del campione RICA che ricadono nei distretti irrigui SIGRIAN possono considerarsi potenzialmente irrigate con acque consortile in quanto raggiungibili dalle infrastrutture irrigue consortili, quelle al di fuori irrigate in autoapprovvigionamento. Le miste sono individuate con un ulteriore livello di analisi dei dati RICA-SIGRIAN. <u>Nel caso in cui questi dati non fossero disponibili, si potrebbe effettuare nelle aziende irrigue (in presenza di impianto irriguo funzionante, in cui si ha un utilizzo di acqua potenzialmente misurabile tramite l'inserimento di contatori lungo la linea di adduzione) un confronto con gli utilizzi ottenuti in un'area adiacente priva del sistema agrivoltaico nel tempo, a parità di coltura,</u> considerando però le difficoltà di valutazione relative alla variabile climatica (esposizione solare). Nelle aziende con colture in asciutta, invece, il tema riguarderebbe solo l'analisi dell'efficienza d'uso dell'acqua piovana, il cui indice dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta		
--	--	--	--	--

		all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici. Nelle aziende non irrigue il monitoraggio di questo elemento dovrebbe essere escluso. Gli utilizzi idrici a fini irrigui sono quindi funzione del tipo di coltura, della tecnica colturale, degli apporti idrici naturali e dall'evapotraspirazione così come dalla tecnica di irrigazione, per cui per monitorare l'uso di questa risorsa bisogna tener conto che le variabili in gioco sono molteplici e non sempre prevedibili. In generale le imprese agricole non misurano l'utilizzo irriguo nel caso di disponibilità di pozzi aziendali o di punti di prelievo da corsi d'acqua o bacini idrici (auto-approvvigionamento), ma hanno determinate portate concesse dalla Regione o dalla Provincia a derivare sul corpo idrico a cui si aggiungono i costi energetici per il sollevamento dai pozzi o dai punti di prelievo. Negli ultimi anni, in relazione alle politiche sulla condizionalità, il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ha emanato, con Decreto Ministeriale del 31/07/2015, le "Linee Guida per la regolamentazione da parte delle Regioni delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo", contenenti indicazioni tecniche per la quantificazione dei volumi prelevati/utilizzati a scopo irriguo. Queste includono delle norme tecniche contenenti metodologie di stima dei volumi irrigui sia in auto-approvvigionamento che per il servizio idrico di irrigazione laddove la misurazione non fosse tecnicamente ed economicamente possibile. Nel citato decreto è indicato che riguardo l'obbligo di misurazione dell'auto-approvvigionamento, le Regioni dovranno prevedere, in aggiunta a quanto già previsto dalle disposizioni regionali, anche in attuazione degli impegni previsti dalla eco-condizionalità (autorizzazione obbligatoria al prelievo), l'impostazione di banche dati apposite e individuare, insieme con il CREA, le modalità di registrazione e trasmissione di tali dati alla banca dati SIGRIAN. Si ritiene quindi possibile fare riferimento a tale normativa per il monitoraggio del risparmio idrico, prevedendo aree dove sia effettuata la medesima coltura in assenza di un sistema agrivoltaico, al fine di poter effettuare una comparazione. Tali valutazioni possono essere svolte, ad esempio, tramite una relazione triennale redatta da parte del proponente.		
AGRIVOLTAICO AGRIVOLTAICO AVANZATO	D2	Monitoraggio della continuità dell'attività agricola Gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono: 1. l'esistenza e la resa della coltivazione; 2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo; <u>Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita.</u> Alla		

SISTEMA AGRIVOLTAICO		relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari). <u>Ai fini della concessione degli incentivi previsti per tali interventi, potrebbe essere redatto allo scopo una opportuna guida (o disciplinare), al fine di fornire puntuali indicazioni delle informazioni da asseverare.</u> Fondamentali allo scopo sono comunque le caratteristiche di terzietà del soggetto in questione rispetto al titolare del progetto agrivoltaico. <u>Parte delle informazioni sopra richiamate sono già comprese nell'ambito del "fascicolo aziendale", previsto dalla normativa vigente per le imprese agricole che percepiscono contributi comunitari.</u> All'interno di esso si colloca il Piano di coltivazione, che deve contenere la pianificazione dell'uso del suolo dell'intera azienda agricola. Il "Piano colturale aziendale o Piano di coltivazione", è stato introdotto con il DM 12 gennaio 2015 n. 162. <u>Inoltre, allo scopo di raccogliere i dati di monitoraggio necessari a valutare i risultati tecnici ed economici della coltivazione e dell'azienda agricola che realizza sistemi agrivoltaici, con la conseguente costruzione di strumenti di benchmark, le aziende agricole che realizzano impianti agrivoltaici dovrebbero aderire alla rilevazione con metodologia RICA, dando la loro disponibilità alla rilevazione dei dati sulla base della metodologia comunitaria consolidata.</u> Le elaborazioni e le analisi dei dati potrebbero essere svolte dal CREA, in qualità di Agenzia di collegamento dell'Indagine comunitaria RICA.		
SISTEMA AGRIVOLTAICO	E1	Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo Importante aspetto riguarda il recupero dei terreni non coltivati, che potrebbero essere restituiti all'attività agricola grazie alla incrementata redditività garantita dai sistemi agrivoltaici. È pertanto importante monitorare i casi in cui sia ripresa l'attività agricola su superfici agricole non utilizzate negli ultimi 5 anni. <u>Il monitoraggio di tale aspetto può essere effettuato nell'ambito della relazione di cui al precedente punto, o tramite una dichiarazione del soggetto proponente.</u>		
SISTEMA AGRIVOLTAICO	E2	Monitoraggio del microclima Il microclima presente nella zona ove viene svolta l'attività agricola è importante ai fini della sua conduzione efficace. Infatti, l'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica: la sua presenza diminuisce		

		la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria. L'insieme di questi elementi può causare una variazione del microclima locale che può alterare il normale sviluppo della pianta, favorire l'insorgere ed il diffondersi di fitopatie così come può mitigare gli effetti di eccessi termici estivi associati ad elevata radiazione solare determinando un beneficio per la pianta (effetto adattamento). L'impatto cambia da coltura a coltura e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito. <u>Tali aspetti possono essere monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto. In particolare, il monitoraggio potrebbe riguardare:</u> - la temperatura ambiente esterno (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore (preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; - la temperatura retro-modulo (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti) misurata con sensore (preferibile PT100) con incertezza inferiore a $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; - l'umidità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con igrometri/psicrometri (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti); - la velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con anemometri. <u>I risultati di tale monitoraggio possono essere registrati, ad esempio, tramite una relazione triennale redatta da parte del proponente.</u>		
SISTEMA AGRIVOLTAICO	E3	Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici La produzione di elettricità da moduli fotovoltaici deve essere realizzata in condizioni che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri. <i>Come stabilito nella circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 recante “ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)”, dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per</i>		

		individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea. Dunque: • in fase di progettazione: il progettista dovrebbe produrre una relazione recante l'analisi dei rischi climatici fisici in funzione del luogo di ubicazione, individuando le eventuali soluzioni di adattamento; • in fase di monitoraggio: il soggetto erogatore degli eventuali incentivi verificherà l'attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate nella relazione di cui al punto precedente (ad esempio tramite la richiesta di documentazione, anche fotografica, della fase di cantiere e del manufatto finale).		
--	--	---	--	--

ULTERIORI REQUISITI E CARATTERISTICHE PREMIALI DEI SISTEMI AGRIVOLTAICI

Nei precedenti paragrafi ci si è soffermati sulla definizione dei requisiti che gli impianti agrivoltaici devono avere per definirsi tali. Dunque, anche ai fini dell'accesso agli incentivi.

D'altronde, il decreto legislativo n.199 del 2021 ha stabilito che per l'accesso ai contributi PNRR gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle predette disposizioni del decreto-legge 77/2021, ma che le condizioni per l'accesso ai contributi del PNRR saranno stabilite con un apposito decreto del Ministro della transizione ecologica.

Anche in tale ambito, potranno, dunque, essere definiti ulteriori requisiti, fattori premiali o criteri di selezione prioritaria.

A tal fine, vengono riportati nel seguito taluni spunti che potranno essere utilizzati in tal senso. *Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici*

Requisiti	Presenza/assenza requisito	Note
Caratteristiche del soggetto che realizza il progetto Una delle opzioni da prendere in considerazione è quella di individuare un perimetro di soggetti che meglio si adattano a realizzare la produzione combinata di energia e prodotti agricoli. In tal senso possono essere considerati come possibili beneficiari, uno o più dei soggetti indicati nel seguito: • Soggetto A: Impresa agricola (singola o associata), che realizza il progetto al fine di contenere i propri costi di produzione, utilizzando terreni agricoli di proprietà¹⁰. In tal caso, è ipotizzabile il mantenimento dell'attività agricola prevalente ai fini PAC. Ciò può essere accertato verificando che il fatturato dell'energia prodotta (che si configura come attività connessa, cioè complementare ed accessoria alla produzione agricola principale) non superi il valore della produzione agricola, affinché venga mantenuto lo status di imprenditore agricolo, nel rispetto della normativa vigente in tema di definizione della figura dell'imprenditore agricolo e delle attività agricole (D.lgs. 18 maggio 2001, n. 228 - Orientamento e modernizzazione del settore agricolo). L'azienda agricola sarà interessata a utilizzare quota parte dell'energia prodotta e potrà impegnarsi anche nella realizzazione di investimenti ulteriori e collegati all'agrivoltaico e che si avvantaggiano della produzione di energia (elettrificazione dei consumi) o utilizzano le		

strutture dei moduli fotovoltaici (solo a titolo di esempio: agricoltura di precisione, irrigazione di precisione, investimenti in celle frigorifere/sistemi di refrigerazione, impianti di riscaldamento delle serre). • Soggetto B: Associazione Temporanea di Imprese (ATI), formata da imprese del settore energia e da una o più imprese agricole che, mediante specifico accordo, mettono a disposizione i propri terreni per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico. Le imprese agricole saranno interessate a utilizzare quota parte dell'energia elettrica prodotta per i propri cicli produttivi agricoli, anche tramite realizzazione di comunità energetiche. Anche in tal caso, come nel precedente, è ipotizzabile che gli imprenditori agricoli abbiano interesse a mantenere l'attività agricola prevalente ai fini PAC. <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i>		
Applicazioni di agricoltura digitale e di precisione L'applicazione dei moderni concetti di agricoltura di precisione, a seconda dell'ordinamento colturale e del livello tecnologico prescelto, può portare vantaggi sul piano produttivo ed ambientale non trascurabili. Tali aspetti sono, in particolare, legati alla precisa e puntuale somministrazione dei mezzi tecnici (prodotti fertilizzanti e trattamenti fitosanitari), permettendo la riduzione importante dei loro quantitativi, delle aree interessate alla loro distribuzione e quindi delle dispersioni in ambiente, oltre a miglioramenti quantitativi e qualitativi delle produzioni. A ciò possono aggiungersi ulteriori benefici legati alla tracciabilità e alle garanzie per il consumatore (es. blockchain). La possibilità di somministrare quello che serve solo dove serve, alla giusta dose ed al momento migliore rappresenta infatti la miglior ottimizzazione del ciclo produttivo agricolo. L'agricoltura di precisione può permettere una serie di vantaggi importanti in termini di: • risparmi (economici e ambientali) in termini di fertilizzanti/antiparassitari rispetto alla gestione ordinaria, • minor incidenza delle patologie per pronto rilevamento ed intervento sui patogeni, • sistemi puntuali di rilevazione del grado di maturazione delle produzioni per intervenire con raccolte solo nei momenti caratterizzati dalle migliori performance quantitative ed organolettiche soprattutto per produzioni di		

nicchia o tipicità. Ulteriori applicazioni dei concetti di agricoltura di precisione possono riguardare solo a titolo di esempio: irrigazione di precisione, celle frigorifere/sistemi di refrigerazione, impianti di riscaldamento delle serre. E' inoltre possibile inserire moduli finalizzati al monitoraggio puntuale e costante del ciclo produttivo con funzione di agevolare la pianificazione, la tempestività e la precisione delle operazioni. Tali applicazioni possono essere favorite da una elettrificazione di consumi delle aziende agricole, e pertanto possono essere condotte in sinergia con la realizzazione di sistemi agrivoltaici, volti a migliorare la competitività delle imprese del settore. <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i>		
Autoconsumo si ritiene che al fine di perseguire gli scopi previsti dal PNRR possano essere premiati i casi in cui l'impianto agrivoltaico copra almeno una percentuale minima dei consumi elettrici aziendali su base annua, verificata a progetto in base alle caratteristiche dei consumi dell'azienda agricola interessata. Da valutare, come premiabili, anche i casi in cui la predetta percentuale sia aumentata grazie al ricorso a sistemi di accumulo. <i>Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici</i>		
Ulteriori indicatori per il miglioramento delle prestazioni di un sistema agrivoltaico e della qualità del suo sito di installazione Si riporta di seguito una tabella che elenca alcuni ulteriori parametri di cui è possibile tenere conto a fini premiali e in aggiunta a quelli già descritti.		

Parametro	Indicatore	Verifica
OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DEL FOTOVOLTAICO		
Impiego di moduli ad alta efficienza	Densità di potenza (MW/ha) o soglie di efficienza dei moduli	Definizione di un valore minimo
Incremento dell'elettificazione dei consumi dell'azienda per massimizzare l'autoconsumo	Incremento della quota di energia autoconsumata rispetto all'energia prodotta	Verifica della presenza di soluzioni per l'elettificazione in fase progettuale e verifica dell'autoconsumo in esercizio
OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI AGRICOLE		
Configurazioni speciali dei moduli fotovoltaici studiate ad hoc per specifiche esigenze colturali	-	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto
Impiego di moduli semitrasparenti	-	Verifica della presenza in fase progettuale
Impiego di dispositivi fotovoltaici spettralmente selettivi	-	Verifica della presenza in fase progettuale
Adozione di indici produttivi economicamente più rilevanti e capaci di incrementare il fabbisogno di lavoro	Margine Operativo Lordo per unità di superficie aziendale (MOL/ha) e fabbisogno di lavoro complessivo (Unità di Lavoro aziendali)	Verifica della variazione ante e post operam
Adozione di soluzioni volte all'ottimizzazione della risorsa idrica (convogliatori, serbatoi, distributori localizzati, sistemi di automazione e combinazioni applicabili)	Valutazione del supporto al fabbisogno idrico della coltura/eventi meteorici/localizzazione della risorsa	Verifica della riduzione del quantitativo di acqua da prelevare dalle reti irrigue e verifica dell'efficienza nell'utilizzo della risorsa idrica es. l/kg produzione
MIGLIORAMENTO DELLE QUALITÀ ECOSISTEMICHE DEI SITI		
Impiego di sistemi ed approcci volti al miglioramento della biodiversità dei siti	Riduzione o eliminazione dell'uso di pesticidi e fertilizzanti; percentuale del sito coperto da specie selvatiche; percentuale del sito coperto da specie native; numero di specie diverse utilizzate; numero di stagioni con fioritura di almeno tre specie; esistenza di un contratto per la gestione di eventuali impollinatori, ecc.	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto
Impiego di sistemi ed approcci volti al miglioramento della qualità dei suoli	La qualità biologica del suolo può essere definita come la "capacità del suolo di mantenere la propria funzionalità per sostenere la produttività biologica, di mantenere la qualità dell'ecosistema e di promuovere la salute di piante ed animali"	Verifica della relazione agronomica di accompagnamento del progetto Confronto tra indice QBS-ae ex-ante ed ex-post
Attenzione all'integrazione paesaggistica dei sistemi agrivoltaici	-	Verifica della presenza in fase progettuale

Fonte: Linee guida impianti agrivoltaici

CONTENUTI MINIMI RELAZIONE AGRONOMICA E INDICAZIONI SUL MONITORAGGIO

Una relazione agropedologica deve includere diversi elementi fondamentali per analizzare le caratteristiche del suolo e la sua idoneità all'uso agricolo.

L'elaborato può essere presentato in forma unica come RELAZIONE AGRONOMICA oppure in forma di più elaborati singoli. Pertanto, si inseriscono i contenuti che devono essere presenti al fine di delineare le funzionalità e le caratteristiche dell'impianto e soddisfare ed esplicitare il rispetto dei requisiti ai sensi delle linee guida MASE e alla Norma Italiana CEI PAS 82-93, che chiarisce le metodologie di calcolo di alcuni parametri indicati nelle linee guida:

- descrizione tecnica di impianto e opere di connessione (area occupata, potenza impianto, eventuale presenza di cabine, sottostazioni e stazioni elettrica) particellare e catastale;
- inquadramento climatico, pedologico, altimetrico, clivometrico, fitoclimatico, paesaggistico, urbanistico e vegetazionale dell'area (in modo che l'Ente possa capire se le essenze utilizzate sono corrette);
- valutazione del potenziale pedo-agronomico-paesaggistico ed economico (in modo che l'Ente possa determinarsi sulle aree di pregio agricolo);
- descrizione del progetto agrivoltaico: gestione agronomica del suolo, descrizione botanica delle essenze vegetali e delle specie zootecniche e/o apistiche utilizzate, dimensionamento dell'impianto agrivoltaico con adesione a linee guida MASE, eventuali indicazioni sulla gestione pascoliva in termini di Unità Foraggiere, analisi economica proiettata sulla vita utile dell'impianto con evidenza di costi di impianto e manutenzione, ricavi e flussi di cassa. Tutto ciò in modo che l'Ente possa verificare effettivamente il soddisfacimento dei requisiti e la produttività economica del sistema coerentemente con la normativa regionale e nazionale.
- stima della CO₂ assorbita dalla specie durante la vita utile dell'impianto;
- descrizione del sistema di mitigazione e spese di impianto ed eventuale produttività economica (che va inserita anche nei flussi di cassa);
- ricadute occupazionali;
- allegati cartografici e fotografici coerenti con l'area interessata;
- pianificazione delle operazioni di manutenzione e antincendio;
- piano di mantenimento colturale e meccanizzazione delle operazioni
- eventuali approfondimenti su mitigazioni a verde (scelta essenze, tipologia di impianto, computo metrico, manutenzione).

La RELAZIONE AGRONOMICA, nel caso in cui i terreni su cui si intende realizzare l'impianto siano classificati dal P.R.G.C. vigente a destinazione d'uso agricola, dovrà essere utile a verificare la sussistenza o meno di situazioni di inidoneità o di attenzione in relazione a quanto indicato nei provvedimenti regionali (DGR 58-7356-2023), relativi all'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti alimentati da fonti di energia rinnovabili e in attuazione del decreto ministeriale 10 settembre 2010, par. 15.3. che verifichi la sussistenza o meno di situazioni di inidoneità e, pertanto, dovrà inoltre contenere:

- indicazione della tipologia di coltura in atto sia nelle particelle oggetto di intervento, sia nell'intorno;
- per i progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale;
- nel caso in cui, ai fini della localizzazione dell'impianto, il proponente intenda approfondire le informazioni fornite dalla Carta di Capacità d'uso dei suoli (scala 1:50.000) della Regione Piemonte, analisi pedologica di dettaglio per attribuire la classe di capacità d'uso dei suoli alle particelle oggetto di intervento utilizzando il disciplinare predisposto dalla Regione Piemonte; - calcolo della copertura dell'impianto fotovoltaico rispetto alla superficie agricola interessata dall'intervento.

Questi documenti stabiliscono i requisiti minimi per la progettazione degli impianti agrivoltaici, inclusi aspetti legati alla configurazione spaziale, alla produzione sinergica di energia e prodotti agricoli, all'elevazione dei moduli fotovoltaici da terra e ai sistemi di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio è sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti.

1. Monitoraggio del risparmio idrico

I sistemi agrivoltaici possono rappresentare importanti soluzioni per l'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica, in quanto il fabbisogno di acqua può essere talvolta ridotto per effetto del maggior ombreggiamento del suolo. L'impianto agrivoltaico, inoltre, può costituire un'efficace infrastruttura di recupero delle acque meteoriche che, se opportunamente dotato di sistemi di raccolta, possono essere riutilizzate immediatamente o successivamente a scopo irriguo, anche ad integrazione del sistema presente. È pertanto importante tenere in considerazione se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento).

Il monitoraggio del risparmio idrico in un sistema agrivoltaico può essere attuato attraverso diverse strategie e tecnologie avanzate. Ecco alcuni metodi efficaci:

- Sensori di umidità del suolo – Installazione di sensori per misurare il contenuto idrico del terreno e ottimizzare l'irrigazione.
- Sistemi di irrigazione intelligente – Utilizzo di irrigazione a goccia e tecnologie di precisione per ridurre gli sprechi.
- Monitoraggio meteorologico – Raccolta di dati climatici per prevedere le necessità idriche delle colture.
- Analisi dell'ombreggiamento – Valutazione dell'effetto dei pannelli fotovoltaici sulla riduzione dell'evaporazione dell'acqua.
- Software di gestione agricola – Piattaforme digitali per analizzare i dati e migliorare l'efficienza idrica.

2. *Monitoraggio della continuità dell'attività agricola*

Questo aspetto include l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

Tale attività può essere effettuata attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

3. *Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo*

Tale importante aspetto riguarda il recupero dei terreni non coltivati, che potrebbero essere restituiti all'attività agricola grazie alla incrementata redditività garantita dai sistemi agrivoltaici. È pertanto importante monitorare i casi in cui sia ripresa l'attività agricola su superfici agricole non utilizzate negli ultimi 5 anni.

Il monitoraggio di tale aspetto può essere effettuato nell'ambito della relazione di cui al precedente punto, o tramite una dichiarazione del soggetto proponente.

I metodi di monitoraggio possono annoverarsi tra i seguenti:

- Analisi chimico-fisica del suolo – Campionamenti periodici per valutare parametri come pH, contenuto di materia organica, capacità di ritenzione idrica e presenza di nutrienti essenziali.
- Sensori di umidità e temperatura – Installazione di sensori per monitorare le variazioni microclimatiche e l'impatto dell'ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici.
- Monitoraggio della biodiversità microbica – Analisi della presenza di microorganismi benefici nel suolo, fondamentali per la rigenerazione della fertilità.
- Uso di immagini satellitari e droni – Tecnologie di telerilevamento per analizzare la copertura vegetale e la salute del suolo su larga scala.
- Valutazione della produttività agricola – Confronto tra dati storici e attuali per verificare l'efficacia delle tecniche di recupero della fertilità.
- Implementazione di sistemi di agricoltura di precisione – Utilizzo di software per ottimizzare la gestione del suolo e migliorare la resa delle colture.

4. Monitoraggio del microclima

L'impatto cambia da coltura a coltura e in relazione a molteplici parametri tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

Tali aspetti possono essere monitorati tramite sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto. In particolare, il monitoraggio potrebbe riguardare:

- la temperatura retro-modulo;
- l'umidità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con igrometri/psicrometri (acquisita ogni minuto e memorizzata ogni 15 minuti);
- la temperatura ambiente esterno;
- velocità dell'aria retro-modulo e ambiente esterno, misurata con anemometri.

“Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)”.

5. Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da moduli fotovoltaici deve essere realizzata in condizioni che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

Dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro:

- in fase di progettazione

- in fase di monitoraggio.

È opportuno seguire le indicazioni del “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)”.

I metodi di monitoraggio possono annoverarsi tra i seguenti:

- Sensori ambientali – Installazione di sensori per misurare temperatura, umidità, radiazione solare e velocità del vento, permettendo di analizzare le variazioni climatiche.
- Analisi del microclima – Studio delle modifiche locali causate dall'ombreggiamento dei pannelli fotovoltaici e dalla riduzione dell'evaporazione.
- Monitoraggio della biodiversità – Valutazione dell'impatto dell'impianto sulla flora e fauna locale, verificando la presenza di specie adattabili ai nuovi equilibri climatici.
- Modelli predittivi – Utilizzo di software per simulare scenari futuri e prevedere l'adattabilità delle colture alle condizioni climatiche mutevoli.
- Analisi della produttività agricola – Confronto tra dati storici e attuali per verificare eventuali variazioni nella resa delle colture.
- Gestione idrica avanzata – Implementazione di sistemi di irrigazione intelligente per ottimizzare l'uso dell'acqua in risposta ai cambiamenti climatici.

Questi strumenti permettono di garantire la sostenibilità dell'impianto agrivoltaico e di adattarlo alle sfide climatiche future.