



With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



Webinar: Progettare il verde urbano con i CAM

30 Marzo 2022

Gabriele Bovo – Direzione Sistemi Naturali
Applicazione dei CAM nella Direzione dei Lavori



www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu



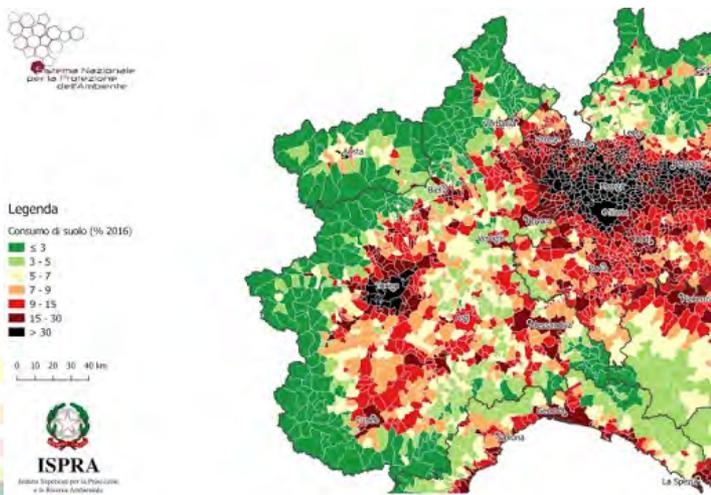
DECRETO CLIMA 2019 BANDO FORESTAZIONE URBANA ED EXTRAURBANA 2020

I NUMERI

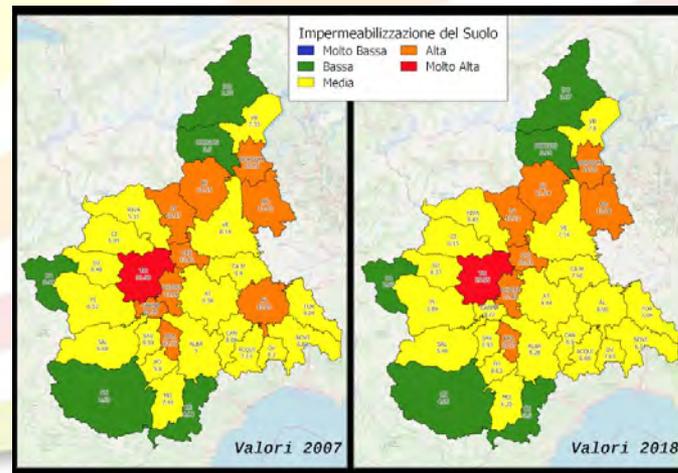
- 1 DOSSIER DI CANDIDATURA
- 5 PROGETTI TERRITORIALI
- 120 FILES
- 50 PLANIMETRIE
- 650 MB DI DIMENSIONE
- 20 ENTI E COMUNI COINVOLTI
- 25 PROGETTISTI
- 85 ETTARI
- 70.000 PIANTE



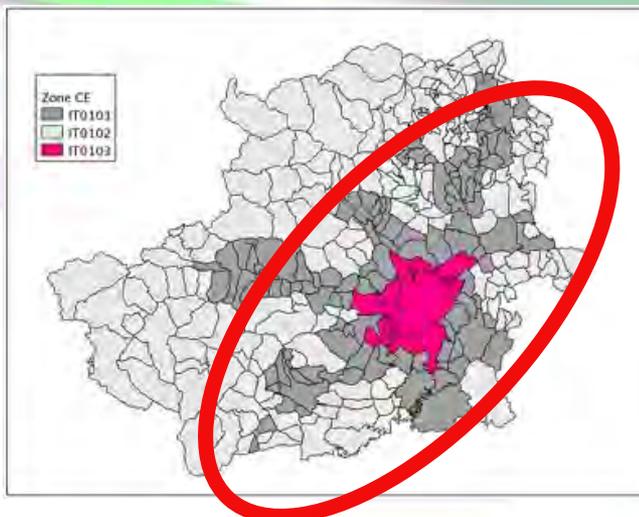
LE CRITICITA' TERRITORIALI LE PRIORITA' DI INTERVENTO



Consumo di suolo



Impermeabilizzazione suoli



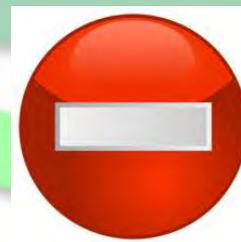
Inquinamento atmosferico

AREE DI PIANURA

GLI OBIETTIVI



**OSSIGENO
NATURA
BIODIVERSITA'
SALUTE**



**CO2
INQUINAMENTO ARIA
BOLLE DI CALORE
PATOLOGIE**

CONCLUSIONE 1° FASE

ASSORBIMENTO CO2 ED INQUINANTI

Progetto	Comune	Superficie coinvolta (ha)	Area intervento	Specie principali	Specie secondarie	Assorbimento CO ² eq (t) ¹	Rimozione PM10 (kg/anno) ²	Assorbimento NO ² (kg/anno) ³
TOTALE CMT01		18,2				13543	2.187 kg/anno	17.352,55 kg/anno
AUTOMOBILI COMPENSATE						5868		4349,8
TOTALE CMT02		14,78				9000	1.626 kg/anno	12.876 kg/anno
Automobili compensate						3900		3532,42
TOTALE CMT03		12,69				5114,2	1.531 kg/anno	12.122 kg/anno
AUTOMOBILI COMPENSATE						2215		3032,91
TOTALE CMT04		13,7				7669	1678 kg/anno	13284 kg/anno
AUTOMOBILI COMPENSATE						3366		3274,3
TOTALE CMT05		22,56				11320	3236 kg/anno	25617 kg/anno
AUTOMOBILI COMPENSATE						4904		5391,84
TOTALI		81,93				46.646	10.258	81.252
AUTOMOBILI COMPENSATE						20.253		19.581

SISTEMI NATURALI



100.000 alberi per il nostro futuro

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

PREVISTI DAL BANDO IN ATTUAZIONE DEL D.M. 10 MARZO 2020

Il decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111 convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141, ha previsto all'art. 4, comma 1, l'avvio di un programma sperimentale per la messa a dimora di alberi e la creazione di foreste urbane e periurbane nelle Città metropolitane per una spesa complessiva pari a € 15 milioni per ciascuno degli anni 2020 e 2021.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETO 10 marzo 2020.

Criteria ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

DECRETO 9 ottobre 2020.

Modalità per la progettazione degli interventi di riforestazione di cui all'articolo 4 del decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141. (20A06097)

Articolo 4 (Modalità per la progettazione degli interventi)

2. Nella progettazione degli interventi devono in ogni caso essere osservate le modalità e i contenuti di seguito riportati:

m) modalità di affidamento in relazione all'esecuzione delle opere e agli interventi manutentivi (nel caso di interventi la cui esecuzione sia esternalizzata), tenendo conto dei criteri di cui al decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 63 del 10 marzo 2020 recante "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde";

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

PREVISTI DAL BANDO IN ATTUAZIONE DEL D.M. 10 MARZO 2020

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Decreto 9 ottobre 2020
(G.U. n.281 del 11.11.2020)



DECRETO CLIMA

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
DOSSIER CANDIDATURA
2021

Marzo 2021

Indice

PREMESSA.....	2
1. LE FORESTE URBANE E PERIURBANE E LE INFRASTRUTTURE VERDI.....	2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO SU FORESTE E INFRASTRUTTURE VERDI.....	5
2.1. UNIONE EUROPEA.....	5
2.2. ITALIA.....	6
2.3. REGIONE PIEMONTE.....	7
3. LA PIANIFICAZIONE DI DISTRETTO E REGIONALE.....	8
4. LA CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO.....	10
4.1 Inquadramento Territoriale.....	10
4.2 La pianificazione provinciale e metropolitana su IV e boschi-foreste.....	11
4.2.1. PTC2: la Rete Ecologica Provinciale e le Linee Guida sul Sistema del Verde.....	12
4.2.2. Territori boscati.....	17
4.2.3. I Contratti di Fiume e di Lago.....	19
4.2.4. Corona Verde.....	20
4.2.5. Il PTGM e la Rete Metropolitana di Infrastrutture Verdi.....	22
4.2.7. Il catalogo CIRCA.....	24
4.2.8 Le politiche e strategie metropolitane per la qualità dell'aria.....	24
5. I SISTEMI NATURALI DELLA CMTO.....	26
5.1 La localizzazione dell'area di progetto.....	27
5.2 Gli elementi esistenti.....	30
5.3 La caratterizzazione degli habitat.....	31
5.4 La caratterizzazione forestale.....	341
6. IL PROGETTO DI RIFORESTAZIONE DEGLI AMBITI DI PIANURA.....	39
6.1. Presupposti.....	39
6.2. Criteri attuativi.....	40
6.3. Team di progetto.....	42
7. LE SCELTE OPERATIVE.....	44
8. AFFIDAMENTO ED ASPETTI CONTRATTUALI DEI LAVORI PREVISTI (CAM).....	44
9. ATTESTAZIONI E DICHIARAZIONI.....	47

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

DOSSIER DI CANDIDATURA

E. Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico

a. Selezione dei candidati (non per L.L.P.P. poiché definiti dalla SOA)

1. Competenze tecniche e professionali
2. Esecuzione di servizi analoghi nell'ultimo triennio

b. Specifiche tecniche

1. Piano di gestione e manutenzione (per 7 anni come previsto dal Decreto)

c. Clausole contrattuali

1. Clausola sociale
2. Sicurezza dei lavoratori (obbligatoria per legge)
3. Competenze tecniche e professionali
4. Rapporto periodico
5. Formazione continua
6. Piano della comunicazione (da definirsi con la Direzione Comunicazione della CMTO)
7. Aggiornamento dell'inventario (non richiesto poiché non pertinente al progetto)
8. Reimpiego di materiali organici residuali
9. Rispetto della fauna (con modalità specifiche all'interno delle Aree Protette coinvolte)
10. Interventi meccanici
11. Manutenzione del patrimonio arboreo e arbustivo
12. Manutenzione delle superfici prative
13. Prodotti fitosanitari (non previsti)
14. Attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari (non previste)
15. Prodotti fertilizzanti
16. Monitoraggio degli impianti di irrigazione (non previsti)
17. Gestione dei rifiuti
18. Oli biodegradabili per la manutenzione delle macchine

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

DOSSIER DI CANDIDATURA

d. Criteri premianti (* obbligatori in caso di criterio di aggiudicazione al massimo ribasso)

1. Educazione ambientale (da definirsi con la Direzione Sistemi Naturali della CMTO) (*)
2. Criteri sociali
3. Sistemi di gestione ambientale
4. Incidenza dei trasporti
5. Utilizzo di macchine ed attrezzature a basso impatto ambientale
6. Utilizzo di attrezzature per la distribuzione dei prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale
7. Uso esclusivo di metodi fisico-meccanici per la cura delle piante (*)
8. Miglioramento (upgrade) del censimento (non previsto)
9. Valorizzazione e gestione del materiale residuale (*)

F. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - materiale florovivaistico

a. Specifiche tecniche

1. Caratteristiche delle specie vegetali
2. Contenitori ed imballaggi
3. Efficienza dei sistemi di irrigazione

b. Clausole contrattuali

1. Qualità delle piante
2. Garanzie sull'attecchimento dell'impianto del materiale

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

DOSSIER DI CANDIDATURA

c. Criteri premianti (* obbligatori in caso di criterio di aggiudicazione al massimo ribasso)

1. Sistemi di gestione ambientale
2. Risparmio idrico
3. Substrati a ridotto contenuto di torba (*)
4. Produzione biologica
5. Fonti di energia rinnovabile
6. Piano di gestione fitosanitari
7. Certificazioni di prodotto di settore (*)

G. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - prodotti fertilizzanti

a. Specifiche tecniche

1. Prodotti fertilizzanti

H. Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico - impianti di irrigazione (non previsti)

a. Specifiche tecniche

1. Caratteristiche degli impianti di irrigazione (non previsti)
2. Riutilizzo delle acque (non previsto)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

PROGETTO ESECUTIVO

FORESTE URBANE E PERIURBANE NELLE CITTÀ METROPOLITANE																															
LOTTO CMT01 CORONA VERDE NORD INTERVENTI NEL COMUNE DI AVIGLIANA, COLLEGGNO E VOLPIANO																															
PROGETTO ESECUTIVO																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Numero</th> <th>Data deposito</th> <th>Genere</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>11/2021</td> <td>1° livello</td> </tr> </table>	Numero	Data deposito	Genere	0	11/2021	1° livello	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Finalità</th> <th>Ob.</th> </tr> <tr> <td>06</td> <td></td> </tr> </table>	Finalità	Ob.	06		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>CONCESSIONE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE</th> <th>AMMINISTRATORE UNICO INTERCOMUNALE</th> <th>COORDINATORE</th> </tr> <tr> <td> Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali </td> <td> Dott. Gabriele BOVO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali </td> <td></td> </tr> <tr> <th>PROGETTA</th> <th></th> <th>COORDINATORE</th> </tr> <tr> <td> Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Dott.ssa Alessandra PUCCI Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Dott. Massimo Ceppi Città Metropolitana di Torino Area Integrata con gli E.C.L. </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CONCESSIONE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE	AMMINISTRATORE UNICO INTERCOMUNALE	COORDINATORE	Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali	Dott. Gabriele BOVO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali		PROGETTA		COORDINATORE	Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali			Dott.ssa Alessandra PUCCI Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali			Dott. Massimo Ceppi Città Metropolitana di Torino Area Integrata con gli E.C.L.			
Numero	Data deposito	Genere																													
0	11/2021	1° livello																													
Finalità	Ob.																														
06																															
CONCESSIONE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE	AMMINISTRATORE UNICO INTERCOMUNALE	COORDINATORE																													
Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali	Dott. Gabriele BOVO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali																														
PROGETTA		COORDINATORE																													
Dott. Giulio BOGO Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali																															
Dott.ssa Alessandra PUCCI Città Metropolitana di Torino Direzione Sistemi Naturali																															
Dott. Massimo Ceppi Città Metropolitana di Torino Area Integrata con gli E.C.L.																															
PROGETTO CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE TECNICA			IL VALORE 10.2																												

Indice generale

Art. 1 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	1
Art. 2 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	2
Art. 3 Materiali per opere a verde	2
Art. 4 Materiale vegetale	3
Art. 5 Specie arboree e arbustive	4
Art. 6 Paesiamatura	5
Art. 7 Idromitatori	5
Art. 8 Tutori	6
Art. 9 Shelter in rete	6
Art. 10 Acqua	6
Art. 11 Approvvigionamento di acqua	6
Art. 12 Conservazione e recupero delle piante esistenti nella zona	6
Art. 13 Tracciamenti e pichettature	6
Art. 14 Lavorazioni propedeutiche	7
Art. 15 Preparazione delle buche	7
Art. 16 Messa a dimora di alberi e arbusti	7
Art. 17 Irrigazione	8
Art. 18 Paesiamatura	8
Art. 19 Obbligo di risultato	8
Art. 20 Settennio di Manutenzione	9
Art. 21 Sfalcio delle infeltrie e delle radure - Manutenzione	9
Art. 22 Irrigazioni di soccorso - Manutenzione	9
Art. 23 Sostituzione delle fallanze - Manutenzione	9
Art. 24 Operazioni di sistemazione e ripristino dell'area di cantiere - Manutenzione	9

1. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

8. Ai sensi del decreto 10 marzo 2020 del Ministero della Transizione ecologica, al fine di concorre al raggiungimento degli obiettivi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) adottato ai sensi dell'art. 1, commi 1126 e 1127 della legge n. 296/2006 con decreto del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e dell'economia e delle finanze 11 aprile 2008, saranno rispettati i **Criteria ambientali minimi** individuati per l'affidamento del servizio progettazione di nuove area verde o riqualificazione di un'area già esistente, per l'affidamento del servizio di gestione e manutenzione del verde pubblico e per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico (materiale-fiorovivaistico, prodotti fertilizzanti e impianti per l'irrigazione). In particolare saranno rispettati, nelle scelte progettuali e di gestione, i seguenti principi:

- efficienza e risparmio nell'uso delle risorse;
- riduzione dell'uso di sostanze pericolose;
- riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

SCHEMA GESTIONALE RIASSUNTIVO

ESTERIO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE				
			SIGNIFICATIVITA'	GESTIBILITA'	CRITICITA'	NOTE	BANDI FORESTAZIONE
SERVIZI DI PROGETTAZIONE	SELEZIONE CANDIDATI	TEAM DI PROGETTAZIONE				POCO UTILIZZATO	
	SPECIFICHE TECNICHE	CONTENUTI DEL PROGETTO				POCO UTILIZZATO	
	CRITERI PREMIAUTI	ESPERIENZA NEL SETTORE				POCO UTILIZZATO	
SERVIZI DI GESTIONE VERDE URBANO	SELEZIONE CANDIDATI	COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI				TEORICO, NON OBBLIGATORIO	
		ESEC. SERVIZI ANALOGHI TRIENNIO					
SERVIZIO VERDE - DGR 17	SPECIFICHE TECNICHE	PIANO GESTIONE E MANUTENZIONE				TEORICO	
		CATASTO ALBERI					
	CLAUSOLE CONTRATTUALI	CLAUSOLA SOCIALE				OBBLIGATORIO	
		SICUREZZA LAVORATORI				OBBLIGATORIO	
		COMPETENZE TECNICHE PROFESSIONALI				TEORICO, DIFFICILMENTE VERIFICABILE IN PRATICA	
		RAPPORTO PERIODICO					NO
		FORMAZIONE CONTRAIA				DIFFICILMENTE PROGRAMMABILE E VERIFICABILE	NO
		PIANO COMUNICAZIONE				NON GESTIBILE DA IMPRESE MA DA ENTI	ENTE APPALTANTE
		AGGIORNAMENTO CENSIMENTO					
		REIMPIEGO MATERIALI ORGANICI					
		RISPETTO FAUNA				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	
		INTERVENTI MECCANICI					
		MANUTENZIONE ALBERI E ARBUSTI				TROPPI ERRORI POTATURA	
		MANUTENZIONE SUPERFICI PRATIVE				POCO UTILIZZATO	
		PRODOTTI FITOSANITARI, BASSO IMPATTO				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	SI
	ATTREZZATURE PER FITOSANITARI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	SI	
	FERTILIZZANTI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	SI	
	MONITORAGGIO IRRIGAZIONE				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	NO	
	GESTIONE RIFIUTI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	SI	
	OLI BIO PER MACCHINARI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	SI	
CRITERI PREMIAUTI	EDUCAZIONE AMBIENTALE				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	NO	
	CRITERI SOCIALI				TEORICO	NO	
	SISTEMI GESTIONE AMBIENTALE						
	INCIDENZA TRASPORTI						
	USO ATTREZZATURE A BASSO IMPATTO				DIFFICILE CONTROLLARE		
	USO ESCL. METODI FISICO MECCANICI				DIFFICILE CONTROLLARE	NO	
	MIGLIORAMENTO CENSIMENTO					NO	
	VALORIZZAZIONE MATERIALE RESIDUALE						
FORNITURA PRODOTTI FLOREVAISTICI	SPECIFICHE TECNICHE	CARATTERISTICHE SPECIE VEGETALI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	
		CONTENITORI ED IMBALLAGGI				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	
		EFFICIENZA SISTEMI IRRIGAZIONE				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	NO
	CLAUSOLE CONTRATTUALI	QUALITA' PIANTE				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO ASSIDUO	
		GARANZIA ATTECCIMENTO				CRITICITA' CLIMATICHE	
	CRITERI PREMIAUTI	SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE				TEORICO	
		RISPARMIO IDRICO				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO	NO
		SUBSTRATI NO TORRA				SERVE ESPERIENZA E CONTROLLO	
		PRODUZIONE BIO				DIFFICILE CONTROLLARE	NO
		USO FONTI RINNOVABILI					NO
	PIANO GESTIONE PRODOTTI FITOSANITARI				SERVE ESPERIENZA	NO	
	CERTIFICAZIONI PRODOTTO					NO	
FORNITURA PRODOTTI FERTILIZZANTI	SPECIFICHE TECNICHE	PRODOTTI FERTILIZZANTI					SI
IMPIANTI IRRIGAZIONE	SPECIFICHE TECNICHE	CARATTERISTICHE IMPIANTI					NO
		RISUSO ACQUE					NO

NEL CONCRETO.....

ALCUNE CONSIDERAZIONI

I CAM NELLA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO

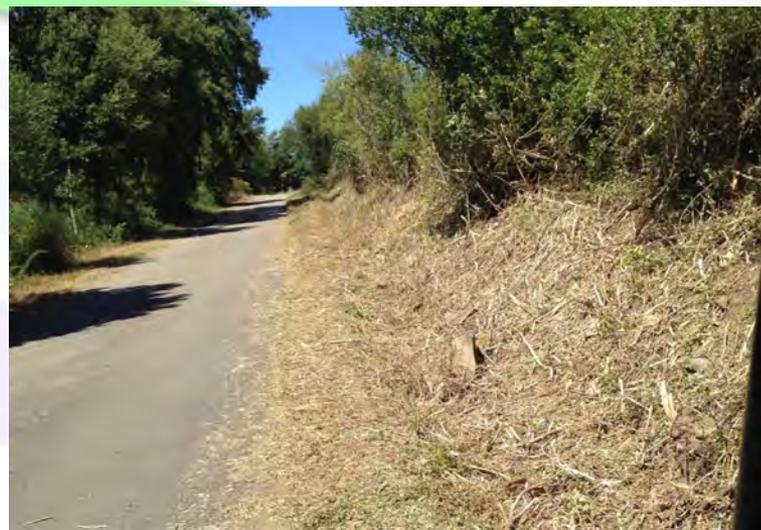
- SONO IMPORTANTI
- SONO UTILI
- QUELLI TEORICI SONO SEMPLICI DA APPLICARE (DICHIARAZIONI, ATTESTAZIONI, CERTIFICAZIONI)
- QUELLI PRATICI SONO SOVENTE DIFFICILI DA APPLICARE E SOPRATTUTTO DA VERIFICARE
- SONO NECESSARIE GRANDE ESPERIENZA, CAPACITA' PROFESSIONALI, PERSONALE ADEGUATO PER QUANTITA' E QUALITA', MOTIVAZIONI, TEMPO LAVORO



NEL CONCRETO.....

ALCUNE CONSIDERAZIONI

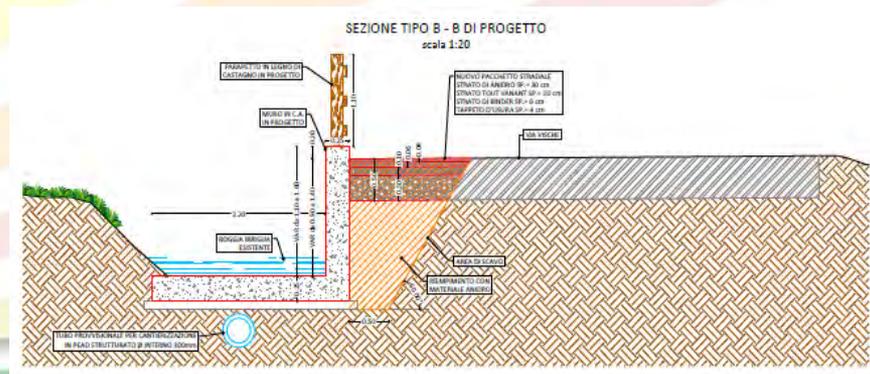
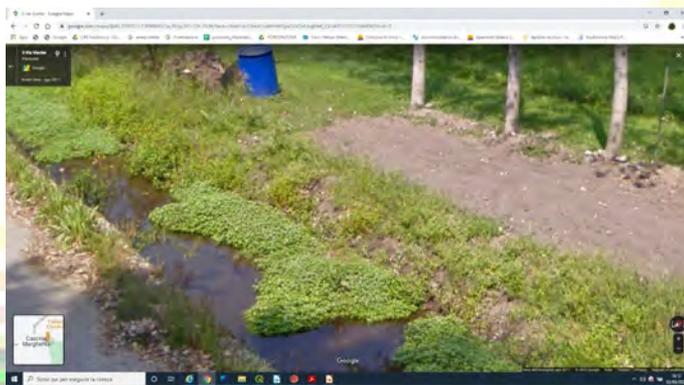
....E I CAM NELLE ALTRE ATTIVITA' TERRITORIALI???



NEL CONCRETO.....

ALCUNE CONSIDERAZIONI

....E I CAM NELLE ALTRE ATTIVITA' TERRITORIALI???



CRITICITA' PRINCIPALI



PROGETTISTA / DL

INAPP ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE

COMPETENZE e FORMAZIONE nella Pubblica Amministrazione

Fonte: Rapporto INAPP 2021
 Analisi e sviluppo delle competenze nella pubblica amministrazione, webinar 20 luglio 2021

CC BY NC ND

OVER 50
6 dipendenti su 10

75%

aggiorna le COMPETENZE attraverso la relazione quotidiana con i colleghi/e e/o con i responsabili

1 ENTE SU 5

HA ADOTTATO INNOVAZIONI TECNOLOGICHE 4.0

www.inapp.org

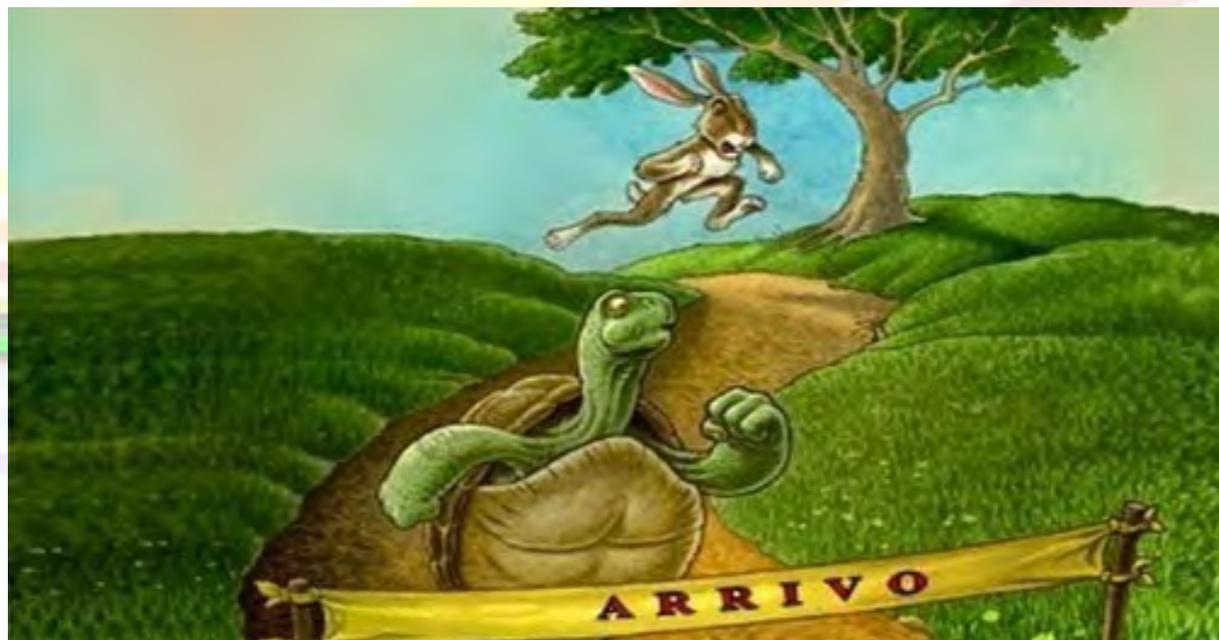
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



IMPRESA

SPERANZA PER IL FUTURO

SISTEMI NATURALI



LA TENACIA AVRA' RAGIONE DELLE ABITUDINI NEGATIVE

IL FUTURO IMMINENTE

PNRR

6,6 MILIONI DI PIANTE IN 14 CMT

500.000 MEDIA/CMT SU 500 ETTARI !!!!



E' INDISPENSABILE UNA RETE DI COLLABORAZIONE FRA MINISTERI, ENTI LOCALI, VIVAISTI, IMPRESE, AGRICOLTORI.....

E' INDISPENSABILE VIGILARE SULL'APPLICAZIONE DEI PRINCIPI E DELLE NORME



AUGURI !!

