

SOMMARIO

A.	QUADRO PROGRAMMATICO	1
1.	LA PROGRAMMAZIONE SOCIO ECONOMICA TERRITORIALE REGIONALE.....	2
1.1	Inquadramento nell'assetto territoriale della rete distributiva	2
2.	IL BACINO DI GRAVITAZIONE.....	4
2.1	Definizione del centro commerciale.....	6
2.2	Compatibilità territoriale dello sviluppo.....	8
3.	LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	13
3.1	Destinazioni del PRGC vigente.....	13
3.2	Il Piano Esecutivo Convenzionato dei tre Lotti.....	14
3.3	Verifiche urbanistiche. Calcolo delle aree a parcheggi	16
3.4	Zona d'insediamento commerciale.....	19
3.5	La pianificazione comunale del traffico	19
B.	QUADRO PROGETTUALE	22
4.	LE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	23
4.1	Alternative di assetto dell'area ex Lancia e del Lotto di riferimento del Centro Commerciale.....	23
5.	L'INSEDIAMENTO COMMERCIALE	27
5.1	LOCALIZZAZIONE, SUPERFICI, VOLUMETRIE.....	27
5.2	ORGANIZZAZIONE E LOGISTICA DELLA STRUTTURA DI VENDITA	27
6.	PROBLEMATICHE IMPIANTISTICHE ED ENERGETICHE	31
6.1	CARATTERISTICHE ENERGETICHE DEGLI EDIFICI.....	31
6.2	CLIMATIZZAZIONE.....	34
6.3	IMPIANTI ELETTRICI	35
6.4	Impianto fotovoltaico nei tre lotti.....	36
6.5	Caratterizzazione dei rifiuti prodotti, quantità e smaltimento – fase di esercizio	38
7.	LE OPERE DI URBANIZZAZIONE	39

7.1	STRADE	39
7.2	AREE VERDI	40
7.3	RETE ELETTRICA ENEL	40
7.4	RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	40
7.5	RETE TELECOM	40
7.6	OPERE IDRAULICHE	40
7.7	RETE GAS	42
8.	LA FASE DI CANTIERE	43
8.1	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	43
8.2	LA PRODUZIONE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI	44
8.3	RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	46
C.	QUADRO AMBIENTALE	49
9.	PREMESSA	50
10.	ATMOSFERA	52
10.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	52
10.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE	52
10.3	CAMPAGNA DI MONITORAGGIO LOCALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	55
10.4	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA	56
11.	L'AMBIENTE IDRICO	57
11.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	57
11.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE	57
11.3	STATO DELLA COMPONENTE IN FASE POST OPERA	58
12.	IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO	59
12.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	59
12.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE	59
12.3	STATO ANTE OPERA A LIVELLO DEL SITO DI LOCALIZZAZIONE	61
12.4	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA	61
13.	FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI	62
13.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	62

13.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO SOVRACOMUNALE	62
13.3	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA.....	63
14.	PAESAGGIO	64
14.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	64
14.2	IDENTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO IN CUI SI INSERISCE L'OPERA ...	64
14.3	STATO ANTE OPERA A LIVELLO DI UNITÀ DI PAESAGGIO	65
14.4	ANALISI DELL'AMBITO DI INTERVENTO E DELLO STATO POST OPERA	66
15.	ACUSTICA	75
15.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	75
15.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE.....	76
15.3	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA.....	78
16.	POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA.....	79
16.1	NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO	79
16.2	STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE.....	79
16.3	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA.....	82
17.	VIABILITÀ	83
17.1	STATO ANTE OPERA A LIVELLO DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	83
17.2	VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA.....	84

A. QUADRO PROGRAMMATICO

1. La programmazione socio economica territoriale regionale

L'area industriale oggetto della presente relazione, una delle più importanti della Provincia di Torino per storia e dinamiche evolutive anche recenti, si colloca ai margini settentrionali dell'abitato di Chivasso in prossimità del sistema autostradale impostato sulla autostrada Torino Milano, nonché su viabilità di interesse regionale costituite dalla Padana Superiore e dalle strade che su di essa si innestano, come illustrato nell'immagine seguente.

Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area di intervento



Sulla base dei nuovi indirizzi edificatori secondo la suddivisione per Comparti è stata avviata la procedura di riconoscimento di un "luogo del Commercio" attraverso una Valutazione Ex-Ante che ha definito una localizzazione Urbano Periferica non addensata L2, parte in corrispondenza del Comparto 1, come verrà di seguito esplicitato nella descrizione della zona di insediamento commerciale.

L'intervento oggetto del presente Studio, redatto ai sensi dell'art. 10 della L.R. 40/98, si prefigura diviso in numero 3 lotti distinti inseriti nella Localizzazione di tipo L2 (Localizzazione commerciale urbano-periferica non addensata) ed appartenenti al medesimo comparto, definito comparto 1 avente come destinazione d'uso "artigianato di servizio –Terziario.

1.1 Inquadramento nell'assetto territoriale della rete distributiva

Al fine di meglio inquadrare i risultati delle analisi effettuate rileviamo come il contesto applicativo della norma trascenda dai confini amministrativi del Comune di Chivasso, Comune interessato dall'intervento oggetto di valutazione.

Il progetto di intervento commerciale all'interno del territorio risulta essere orientato ad offrire un'offerta il più possibile completa in grado di attrarre un bacino di gravitazione supercomunale, stimato secondo parametri d'analisi in 30' di percorrenza auto, stante il mix merceologico proposto e la concorrenza presente ed operante.

Il progetto si svilupperà attraverso la definizione di un'offerta orientata alla merceologia mista all'interno di un ipermercato nel **Lotto 1.1**, classificato come grande struttura, e ad un'offerta specializzata per quanto attiene le altre unità immobiliari inserite all'interno della Localizzazione L2, si viene così a definire un ambito di intervento in cui convergono diverse merceologie trattate al livello specializzato. Le merceologie trattate varieranno presumibilmente dal bricolage - fai da te, elettronica di consumo, abbigliamento - calzature, articoli sportivi, **tali merceologie saranno trattate all'interno dei 3 Lotti (1.1, 1.2 e 1.3)** ma ad oggi non è possibile ancora definire con assoluta certezza le merceologie trattate all'interno dell'ambito di intervento,

Il presente progetto di intervento commerciale si va a collocare all'interno del territorio locale dove è presente un'offerta proposta ormai consolidata nel tempo. Il fatto che il progetto non sia integrabile con gli insediamenti limitrofi o presenti all'interno dell'area territoriale di pertinenza già impiantati o autorizzati è motivato dal fatto che i promotori sono diversi, ed ognuno, in modo autonomo, ha puntato all'ottimizzazione del proprio investimento, senza quella progettazione di mix-merceologico necessaria per fornire una proposta il più possibile completa ed esaustiva per estendere la capacità di attrazione a livello gerarchico superiore dell'intero comprensorio. Di qui l'esigenza di procedere ad un ampliamento dell'offerta attraverso la realizzazione di un nuovo complesso autonomo.

Questo specifico contesto consente di meglio rispondere alla filosofia normativa sottostante la L.R. 28/99 e apparato, perché stimola all'interno della stessa Localizzazione una significativa competizione tra promotori e operatori, ma in termini assoluti riduce la capacità di attrazione globale della Localizzazione stessa, perché propone una offerta meno omogenea e completa, in grado di risultare nel caso del presente progetto di basso impatto sulle reti distributive insediate, ma non in grado di competere con insediamenti di commercio innovativo a progettazione unica. Si ricorda che nella scelta dell'operatore commerciale il promotore del nuovo insediamento non ha scelto la strada dell'integrazione merceologica sull'assortimento di profilo superiore (operatore del medio che si integra con l'operatore del basso), quanto piuttosto la sostituzione (generalista con generalista) di assortimento più esteso. Da ciò deriva sicuramente una competizione a favore della politica di prezzo e della convenienza per il consumatore, con un significativo rafforzamento della dinamica concorrenziale con altri insediamenti commerciali.

LOTTO 1.1: G-CC2 classico		
UNITA' IMMOBILIARE	TIPOLOGIA	OFFERTA MERCEOLOGIA
1	G-SM1	MISTA (alimentare ed extra-alimentare)
2	M-SE2	EXTRA-ALIMENTARE
3	M-SE3	
4	M-SE2	
6	M-SE2	
7	M-SE2	

LOTTO 1.2: G-CC2 sequenziale		
UNITA' IMMOBILIARE	TIPOLOGIA	OFFERTA MERCEOLOGIA
1	M-SE4	EXTRA-ALIMENTARE
2	M-SE3	
3	M-SE3	
4	M-SE3	
5	M-SE3	

LOTTO 1.3: G-CC1 sequenziale		
UNITA' IMMOBILIARE	TIPOLOGIA	OFFERTA MERCEOLOGIA
1	G-SE1	EXTRA-ALIMENTARE
2	M-SE2	
3	M-SE2	
4	M-SE2	

2. Il bacino di gravitazione

Secondo quanto emerso nella relazione e come conseguenza della rilevanza dell'intervento in progetto si è definito un bacino di gravitazione calcolato in 30 minuti di percorrenza auto secondo una velocità automobilistica media che varia dai 50 ai 70 Km/h a seconda delle caratteristiche della strade di percorrenza.

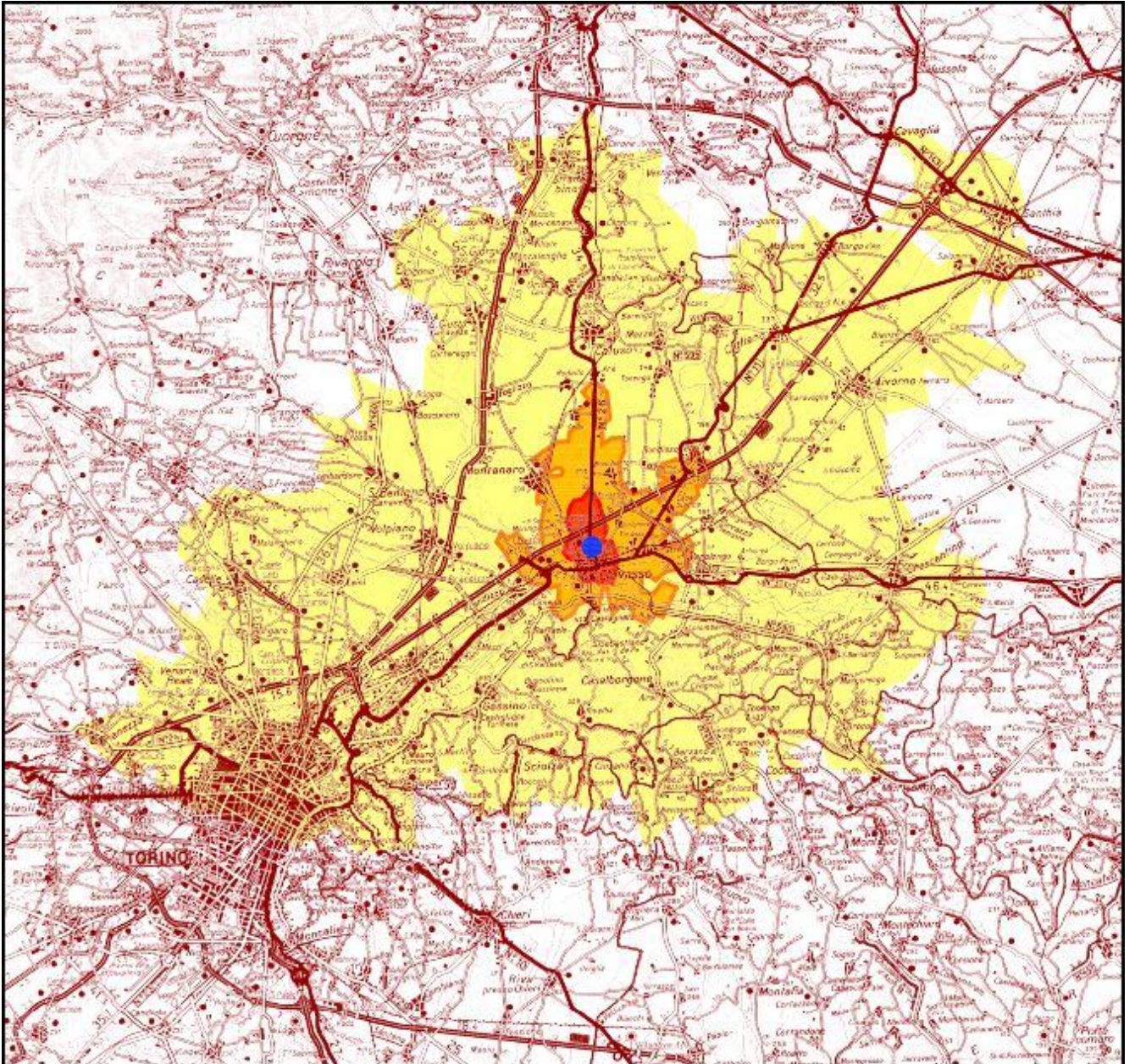
Il bacino gravitazionale ha come epicentro l'area di intervento (Area Ex Lancia all'interno del Comune di Chivasso) ed è stato ripartito 3 macro-isocrone. Due semi-isocrone nei 10 minuti di percorrenza auto, una di 00'-05' e l'altra che va dai 05' ai 10' ed in una isocrona secondaria che va dai 10' ai 30' di percorrenza auto; come evidenziato nella Tav. 8.1 "Cartografia dell'area di attrazione" allegata alla presente istanza.

Il Bacino di gravitazione, calcolato nei 30 minuti di percorrenza auto dalla location, conta una popolazione residente di oltre 1.200.000 residenti (come da dati Istat, 2006) ed un numero di famiglie che supera le 500.000 unità.

Oltre la soglia dei 30' la quota di mercato assorbita dall'offerta insediata, nel caso di insediamenti la cui capacità di attrazione non sia di primo livello, anche per beni di acquisto a frequenza media, si riduce alla cosiddetta "soglia marginale", stimabile in non più del 10% del fatturato previsto per le tipologie trattate.

Il bacino di gravitazione rilevato si compone di n. 100 Comuni, tra cui Torino (n. 93), il capoluogo metropolitano e Chivasso (n. 1), comune ospite del progetto.

Alla luce di quanto rilevato è ragionevole sostenere che il miglioramento del servizio reso al consumatore debba comunque essere valutato rispetto alla totalità della domanda del bacino piuttosto che alla domanda del comune ospite.



2.1 Definizione del centro commerciale

Di seguito si procede alla descrizione dei tre lotti a destinazione commerciale (**Lotto 1.1, Lotto 1.2, e Lotto 1.3**) secondo la classificazione delle tipologie delle strutture distributive come da Art. 8 della D.C.R. 59-10831 del 24.03.2006:

Lotto 1.1 – G-CC2 Classico

Il lotto 1.1, ai sensi dell'Art. 8 della precitata DCR viene classificato come **centro commerciale classico tipologia G-CC2** avente una superficie complessiva di vendita di Mq. 8.000.

L'autorizzazione commerciale richiesta appartiene dunque alla seguente tipologia:

Ai sensi dell'Art. 8 della DCR 59-10831

Tipologia	Limiti superficie di vendita (Mq)	Superficie di vendita Lotto 1.1 (Mq)
G-CC2 classico	Da 6.001 a 8.000 ¹	8.000

Il G-CC2 (Lotto 1.1) si presenta costituito da più unità immobiliari composte da: una grande struttura (G-SM1), da cinque medie strutture e da una galleria commerciale definita "mall" che si compone di spazi dedicati al paracommerciale ed alla somministrazione.

LOTTO 1.1: G-CC2 (classico)			
UNITA' IMMOBILIARE	TIPOLOGIA	SV	SLP
1	G-SM1	4.500	6.974
2	M-SE2	600	850
3	M-SE3	1.350	1.768
4	M-SE2	550	710
5	PARACOMM	-	200
6	M-SE2	500	687
7	M-SE2	500	700
8	PARACOMM	-	130
9	PARACOMM	-	110
10	PARACOMM	-	130
	MALL e SERVIZI	-	1.180
TOT. G-CC2 Sequenz.		8.000	13.439

¹ Il limite di 8.000 Mq è definito dall'art. 17 della DCR 59-10831 in un comune polo con popolazione inferiore ai 60.000 abitanti all'interno di una localizzazione commerciale L.2.

Lotto 1.2 - G-CC2 Sequenziale

Il lotto 1.2, ai sensi dell'Art. 8 della precitata DCR viene classificato come **centro commerciale sequenziale tipologia G-CC2** avente una superficie complessiva di vendita di **Mq. 7.400**.

L'autorizzazione commerciale richiesta appartiene dunque alla seguente tipologia:

Ai sensi dell'Art. 8 della DCR 59-10831

Tipologia	Limiti superficie di vendita (Mq)	Superficie di vendita Lotto 2 (Mq)
G-CC2 - sequenziale	Da 6.001 a 8.000 ²	7400

Il G-CC2 (Lotto 1.2) presenta cinque unità immobiliari che si configurano come cinque medie strutture, come evidenziato nella tabella successiva e nell'immagine seguente:

LOTTO 1.2: G-CC2 (Sequenziale)			
<i>UNITA' IMMOBILIARE</i>	<i>TIPOLOGIA</i>	<i>SV</i>	<i>SLP</i>
1	M-SE4	2.500	2.789
2	M-SE3	1.500	1.689
3	M-SE3	1.200	1.389
4	M-SE3	1.200	1.389
5	M-SE3	1.000	1.191
TOT. G-CC2 Sequenz.		7.400	8.447

Lotto 1.3 - G-CC1 Sequenziale

Il lotto 1.3, ai sensi dell'Art. 8 della precitata DCR viene classificato come **centro commerciale sequenziale tipologia G-CC1** avente una superficie complessiva di vendita di **Mq. 4.850**.

L'autorizzazione commerciale richiesta appartiene dunque alla seguente tipologia:

Ai sensi dell'Art. 8 della DCR 59-10831

Tipologia	Limiti superficie di vendita (Mq)	Superficie di vendita Lotto 1.2 (Mq)
G-CC1 sequenziale	Da 2.501 a 6.000	4.850

Il G-CC1 (Lotto 1.3) presenta quattro unità immobiliari che si configurano come tre medie

² Il limite di 8.000 Mq è definito dall'art. 17 della DCR 59-10831 in un comune polo con popolazione inferiore ai 60.000 abitanti all'interno di una localizzazione commerciale L.2.

strutture, ed una grande come evidenziato nella tabella successiva e nell'immagine seguente:

LOTTO 1.3: G-CC1 (Sequenziale)			
<i>UNITA' IMMOBILIARE</i>	<i>TIPOLOGIA</i>	<i>SV</i>	<i>SLP</i>
1	G-SE1	3.500	4.281
2	M-SE2	450	550
3	M-SE2	450	550
4	M-SE2	450	550
TOT. G-CC2 Sequenz.		4.850	5.931

2.2 *Compatibilità territoriale dello sviluppo*

Stante quanto disposto dell'articolo 17 della DCR n. 59 -10831 del 24/03/2006 titolato "*Compatibilità territoriale dello sviluppo*", l'istanza risulta assentibile in rapporto ai criteri e nel rispetto di quanto disposto dalla tabella di compatibilità per i comuni polo, come prevista dalla precitata **DCR** e di quanto disposto dalla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 29 settembre 2009 avente come oggetto l'approvazione dei criteri di programmazione urbanistica riferiti al settore del commerciale.

Il comune di Chivasso viene classificato dalla Regione nella DCR come "comune polo della rete primaria" oltre che come "Comune attrattore" della omonima area di programmazione commerciale, come da Allegato 1 della precitata DCR.

Le aree di programmazione commerciale di interesse sovra comunale, come nel caso del Comune di Chivasso, sono aree configurabili come un sistema di offerta commerciale rivolto ad un unico bacino di utenza, formate da un comune attrattore, che determina l'importanza dell'area, e dai comuni dell'area di programmazione commerciale che ad esso fanno riferimento. L'area di programmazione commerciale è costituita, tranne particolari eccezioni, dal comune attrattore e da quelli confinanti con esso.

Area di programmazione commerciale di Chivasso

CHIVASSO
CHIVASSO (Comune attrattore)
BRANDIZZO
CALUSO
CASTAGNETO PO
FOGLIZZO
MAZZE'
MONTANARO
RONDISSONE
SAN BENIGNO CANAVESE
SAN RAFFAELE CIMENA
SAN SEBASTIANO DA PO
VEROLENGO
VOLPIANO

Nelle zone d'insediamento dei comuni polo della rete primaria con popolazione superiore a 10.000 abitanti, classificate L2 , come nel caso della Localizzazione L2 (dell'area ex Lancia), sono compatibili, ai sensi della Deliberazione del Consiglio Comunale n. 39 del 29 settembre 2009 di adeguamento dei criteri commerciali, le seguenti tipologie commerciali:

- a) gli esercizi di vicinato solo all'interno dei centri commerciali compatibili alla tabella (allegato della DCC n.39. Per il comune di Chivasso la soglia dimensionale che separa gli esercizi di vicinato dalle medie strutture è la superficie di 250 mq di vendita;
- b) le tipologie distributive riconducibili alle medie strutture di vendita alimentare M-SAM 2, ed M-SAM 3 e 4 (fino a 3.000 Mq) con superficie di vendita compresa tra 401 e 2.500 mq. Per il comune di Chivasso la soglia dimensionale che separa le medie strutture dalle grandi strutture è la superficie di 2.500 mq di vendita;
- c) le tipologie distributive riconducibili alle medie strutture di vendita extra-alimentare M-SE 1,2,3,4 con superficie di vendita compresa tra 251 e 2.500 mq. Per il comune di Chivasso la soglia dimensionale che separa le medie strutture extra-alimentari dalle grandi strutture è la superficie di 2.500 mq di vendita;
- d) le tipologie distributive riconducibili alle grandi strutture di vendita del settore extra-alimentare, con superficie di vendita compresa tra 2.501 e 3.500 mq (G-SE1);
- e) i centri commerciali con superficie compresa tra 251 e 2.500 mq (M-CC), quelli con superficie compresa tra 2.501 e 6.000 mq. (G-CC1) e quelli con superficie compresa tra 6.001 e 8.000 mq (G-CC2);

Di seguito viene dimostrata la compatibilità territoriale dello sviluppo delle tipologie distributive inerenti gli interventi in progetto rispetto alla tabella dei criteri comunali

Compatibilità territoriale Lotto 1.1

Come descritto in precedenza il Lotto 1.1 si compone delle seguenti tipologie di strutture distributive:

- 1 n. 1 **G-SM1** di 4.500 Mq di vendita
- 2 n. 1 **M-SE3** di 1.350 Mq di vendita
- 3 n.4 **M-SE2** di 600, di 550 e due da 500 Mq di vendita

Le tipologie sopra descritte risultano compatibili alla tabella dei criteri commerciali del Comune di Chivasso, come dimostrato di seguito:

Tabella criteri commerciali Comune di Chivasso(Allegato A alla DCC n. 39 del 29.09.2009)

TIPOLOGIA DELLE STRUTTURE DISTRIBUTIVE	SUPERFICIE VENDITA (mq)	ADDENSAMENTI			LOCALIZZAZIONI	
		A.1.	A.3.	A.4.	L.1.	L.2.
VICINATO	Fino a 250	SI	SI	SI	SI	NO (1)
M-SAM1	251-400	SI	SI	SI	SI	NO
M-SAM2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SAM3	901-1800	NO	SI	SI	NO	SI (1)
M-SAM4	1801-2500	NO	SI	NO	NO	SI (1)
M-SE1	251-400	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE3	901-1800	NO	SI	SI	SI	SI
M-SE4	1801-2500	NO	NO	NO	NO	SI
M-CC	251-2500	SI	SI	SI	SI	SI
G-SM1	2501-4500	NO	NO	NO	NO	SI
G-SM2	4501-7500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM3	7501-12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM4	>12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE1	2501-3500	NO	SI	NO	SI (2)	SI
G-SE2	3501-4500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE3	4501-6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE4	>6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC1	Fino a 6000	NO	NO	NO	SI (2)	SI
G-CC2	6001-12000	NO	SI	NO	NO	SI (3)
G-CC3	12001-18000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC4	>18000	NO	NO	NO	NO	NO

A1 = Addensamenti storici rilevanti
A3 = Addensamenti commerciali urbani forti
A4 = Addensamenti commerciali urbani minori (o deboli)
L1 = Localizzazioni commerciali urbane non addensate
L2 = Localizzazioni commerciali urbano-periferiche non addensate

NOTE:
(1) Solo nei centri commerciali compatibili ai sensi della presente tabella.
(2) Solo fino a mq. 3.000.
(3) Solo fino a mq. 8.000

Compatibilità territoriale Lotto 1.2

Il Lotto 1.2 si compone delle seguenti tipologie di strutture distributive:

- 1 n. 1 **M-SE4** di 2.500 Mq di vendita
- 2 n. 4 **M-SE3** di 1.500, di 1.000 e due da 1.200 Mq di vendita

Le tipologie sopra descritte risultano compatibili alla tabella dei criteri commerciali del Comune di Chivasso, come dimostrato di seguito:

Tabella criteri commerciali Comune di Chivasso (Allegato A alla DCC n. 39 del 29.09.2009)

TIPOLOGIA DELLE STRUTTURE DISTRIBUTIVE	SUPERFICIE VENDITA (mq)	ADDENSAMENTI			LOCALIZZAZIONI	
		A.1.	A.3.	A.4.	L.1.	L.2.
VICINATO	Fino a 250	SI	SI	SI	SI	NO (1)
M-SAM1	251-400	SI	SI	SI	SI	NO
M-SAM2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SAM3	901-1800	NO	SI	SI	NO	SI (1)
M-SAM4	1801-2500	NO	SI	NO	NO	SI (1)
M-SE1	251-400	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE3	901-1800	NO	SI	SI	SI	SI
M-SE4	1801-2500	NO	NO	NO	NO	SI
M-CC	251-2500	SI	SI	SI	SI	SI
G-SM1	2501-4500	NO	NO	NO	NO	SI
G-SM2	4501-7500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM3	7501-12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM4	>12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE1	2501-3500	NO	SI	NO	SI (2)	SI
G-SE2	3501-4500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE3	4501-6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE4	>6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC1	Fino a 6000	NO	NO	NO	SI (2)	SI
G-CC2	6001-12000	NO	SI	NO	NO	SI (3)
G-CC3	12001-18000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC4	>18000	NO	NO	NO	NO	NO

A1 = Addensamenti storici rilevanti
A3 = Addensamenti commerciali urbani forti
A4 = Addensamenti commerciali urbani minori (o deboli)
L1 = Localizzazioni commerciali urbane non addensate
L2 = Localizzazioni commerciali urbano-periferiche non addensate

NOTE:
(1) Solo nei centri commerciali compatibili ai sensi della presente tabella.
(2) Solo fino a mq. 3.000.
(3) Solo fino a mq. 8.000

Compatibilità territoriale Lotto 1.3

Il Lotto 1.3 si compone delle seguenti tipologie di strutture distributive:

- 1 n. 1 **G-SE1** di 3.500 Mq di vendita
- 2 n. 3 **M-SE2** di 450 Mq di vendita per struttura

Le tipologie sopra descritte risultano compatibili alla tabella dei criteri commerciali del Comune di Chivasso, come dimostrato di seguito:

Tabella criteri commerciali Comune di Chivasso (Allegato A alla DCC n. 39 del 29.09.2009)

TIPOLOGIA DELLE STRUTTURE DISTRIBUTIVE	SUPERFICIE VENDITA (mq)	ADDENSAMENTI			LOCALIZZAZIONI	
		A.1.	A.3.	A.4.	L.1.	L.2.
VICINATO	Fino a 250	SI	SI	SI	SI	NO (1)
M-SAM1	251-400	SI	SI	SI	SI	NO
M-SAM2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SAM3	901-1800	NO	SI	SI	NO	SI (1)
M-SAM4	1801-2500	NO	SI	NO	NO	SI (1)
M-SE1	251-400	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE2	401-900	SI	SI	SI	SI	SI
M-SE3	901-1800	NO	SI	SI	SI	SI
M-SE4	1801-2500	NO	NO	NO	NO	SI
M-CC	251-2500	SI	SI	SI	SI	SI
G-SM1	2501-4500	NO	NO	NO	NO	SI
G-SM2	4501-7500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM3	7501-12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SM4	>12000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE1	2501-3500	NO	SI	NO	SI (2)	SI
G-SE2	3501-4500	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE3	4501-6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-SE4	>6000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC1	Fino a 6000	NO	NO	NO	SI (2)	SI
G-CC2	6001-12000	NO	SI	NO	NO	SI (3)
G-CC3	12001-18000	NO	NO	NO	NO	NO
G-CC4	>18000	NO	NO	NO	NO	NO

A1 = Addensamenti storici rilevanti
A3 = Addensamenti commerciali urbani forti
A4 = Addensamenti commerciali urbani minori (o deboli)
L1 = Localizzazioni commerciali urbane non addensate
L2 = Localizzazioni commerciali urbano-periferiche non addensate

NOTE:
(1) Solo nei centri commerciali compatibili ai sensi della presente tabella.
(2) Solo fino a mq. 3.000.
(3) Solo fino a mq. 8.000

3. La pianificazione urbanistica comunale

L'area di PEC è posizionata nel quadrante nord del Comune di Chivasso, individuata al Catasto Terreni del Comune di Chivasso al foglio 26 mappali 916, 1.058, 1.059, 1.060, 1.061, 1.062, 1.063, 1.064, 1.065, 1.066, 1.067, 832, 833, porzione della strada Statale 26 di via Caluso, per un totale complessivo di mq. 161.490 di superficie catastale. L'intervento si inserisce tra l'edificato residenziale del Comune di Chivasso e l'area produttiva interna al Comparto 3 del PEC complessivo.

3.1 Destinazioni del PRGC vigente

L'attuale PRGC individua l'area urbanistica 5.1 Comparto 1 come area "Industriale esistente e di completamento".

Le **destinazioni d'uso** ammesse sono:

- **R** "Usi residenziali". Comprende la residenza di custodia legata ad impianti ed ad attività varie.

- **P** "Attività per la produzione di beni e mobilità di genere"

con sottoclasse **P1**: attività inerenti la produzione di beni di qualunque dimensione, ivi compreso anche l'artigianato produttivo. Riguardano la produzione sia di semilavorati che di beni finiti.

con sottoclasse **P2**: attività innovative per la produzione di tecnologie. Riguardano la ricerca, lo studio e la produzione di fattori di innovazione dei processi produttivi.

con sottoclasse **P3**: attività artigianali per la produzione di servizi.

con sottoclasse **P4**: attività rivolte alla produzione di servizi per imprese operanti nel campo degli autotrasporti e dello stoccaggio delle merci.

con sottoclasse **P5**: attività operanti nel medesimo settore delle precedenti Tm1 ma anche rivolte a famiglie (autotrasportatori, corrieri, traslochi, depositi, taxi, ect.).

- **C** "Attività terziarie per la produzione e l'erogazione di servizi di interesse collettivo, pubblici e privati.

con sottoclasse **C1**: attività di commercio all'ingrosso;

con sottoclasse **C2**: attività di commercio al dettaglio, di livello locale, relativo ai mercati, ai pubblici esercizi, ai negozi al dettaglio di qualunque tipo secondo le indicazioni contenute nel Titolo VI delle presenti NTA.

- **D** "Attività direzionali"

Comprendono le attività direzionali, amministrative, uffici, ect.

In particolare **la scheda normativa**, per l'area in oggetto, **prescrive** inoltre:

- Superficie Coperta (SC) massima interna al perimetro della Localizzazione L2: 30.000 mq

- SC massima interna al Comparto 1: 36.450 mq

- Al computo della SC massima è consentito aggiungere una quota pari al 10% esclusivamente per pensiline o tettoie aperte e limitatamente alle destinazioni d'uso C1 e C2.

Ai sensi della D.C.C. n. 58 del 18/10/2010 che modifica la D.C.C. n. 67 del 03/11/2008 e successiva D.C.C. n. 39 del 29/09/2009 per quanto attiene la planimetria di individuazione degli addensamenti e delle localizzazioni commerciali, l'area del Comparto 1 risulta compresa nella **Localizzazione urbano periferica "L2"**. Nei criteri commerciali sono specificate le tipologie commerciali ammesse a cui il progetto si attiene.

Per quanto riguarda la quota di "aree per servizi da cedere al Comune" le NTA del PRGC di Chivasso, prevedono che nell'ambito dei prescritti strumenti urbanistici esecutivi dovranno essere previsti spazi da destinare a servizi pubblici nella misura prevista dall'art 21 della L.R 56/77:

- per le attività terziarie e commerciali minimo 80% della Superficie Utile Lorda (SUL). Il 50% delle aree da destinare a servizi pubblici saranno riservate a parcheggi, nel rispetto della legislazione nazionale e regionale vigente;
- Per le attività commerciali è previsto il soddisfacimento del fabbisogno di parcheggi pubblici e privati determinato ai sensi dell'art 25 della D.G.R. 59-10831 del 24/03/2006.
- Per le attività produttive è prevista la dismissione e la sistemazione nell'area di intervento della quantità di area a servizi, nella misura del 10% della superficie fondiaria, per parcheggio pubblico.
-

3.2 Il Piano Esecutivo Convenzionato dei tre Lotti

Dati quantitativi del PEC:

SUPERFICIE TERRITORIALE:	161.490 mq.
SUPERFICIE COPERTA (SC) MASSIMA (interna alla localizzazione L2):	30.000 mq.
SUPERFICIE COPERTA (SC) MASSIMA (interna al Comparto 1):	36.450 mq.

La SC è indicata nella tav. 2.1. La SC può essere ridotta e/o aumentata, rispetto alle quantità massime sotto indicate e riportate nella tav. 2.1, e precisamente:

- 1) Fermo restando la quantità complessiva di SC pari a 30.000 mq. interni alla localizzazione L2, e 36.450 mq. complessivi interni all'intero Comparto 1, è ammesso lo spostamento da un lotto ad un altro e/o in più lotti, di una quantità di SC determinata nella percentuale del 5% della SC del lotto di atterraggio.
- 2) Per il lotto 2 e 3 la SC trasferibile tra i due lotti avrà un valore massimo in aumento o in diminuzione pari al 10% della somma della SC prevista nei due lotti.
- 3) Per il lotto 4 la SC trasferibile con gli altri lotti avrà un valore massimo in aumento o in diminuzione pari al 10% della SC prevista nel lotto stesso.

- 4) La SC massima può essere aumentata del 10% per la realizzazione di pensiline o tettoie aperte, esclusivamente per la destinazione commerciale C1 e C2. L'incremento di superficie coperta pari al 10% sarà verificato in rapporto alla SF dell'intero Comparto 1, non per singolo lotto. E' ammesso lo spostamento da un lotto ad un altro e/o in più lotti, di una quantità di SC, destinata esclusivamente a pensiline e tettoie aperte, secondo le percentuali ed i quantitativi previsti per i singoli lotti indicati nei precedenti commi 1, 2 e 3.

AREE IN CESSIONE GRATUITA PER SERVIZI PUBBLICI E VIABILITA' IN PROGETTO

V: Aree in cessione per viabilità 15.005 mq.

ALTRE AREE PER SERVIZI PUBBLICI

PP: Parcheggi pubblici 21.040 mq.

VP: Verde pubblico 681 mq.

AREE DI PERTINENZA DEGLI EDIFICI

SF: Aree di pertinenza degli edifici 81.902 mq.

Lotti di intervento, superficie coperta e superficie fondiaria

Lotto 1:

Superficie Territoriale: 87.532 mq.

Superficie Fondiaria: 34.493 mq.

Superficie coperta massima: 13.950 mq.

Destinazione d'uso: c1, c2, p3, d

Lotto 2:

Superficie Territoriale: 27.363 mq.

Superficie Fondiaria: 17.154 mq.

Superficie coperta massima: 8.500 mq.

Destinazione d'uso: c1, c2, p3, d

Lotto 3:

Superficie Territoriale: 21.524 mq.

Superficie Fondiaria: 12.532 mq.

Superficie coperta massima: 5.950 mq.

Destinazione d'uso: c1, c2, p3, d

3.3 Verifiche urbanistiche. Calcolo delle aree a parcheggi

LOTTO 1. - Area per parcheggi pubblici e privati

A) POSTI AUTO RICHIESTI DALLA DCR N°59-10831

Tipologia Commerciale	Mq. Sup. Vendita	Mq. SUL	N° Parcheggi
G-SM1	4.500	7.000	645
M-SE2	600	850	27
M-SE2	550	720	25
M-SE3	1.350	1.780	61
M-SE2	500	700	23
M-SE2	500	700	23
PARACOMMERCIALE		310	
RISTORAZIONE BAR		260	
MALL + SERVIZI		1.180	
TOTALE	8.000	13.500	804

RISTORAZIONE		450	32
TOTALE	8.000	13.950	836

836 X 26 = 21.736 mq.

B1) VERIFICA PARCHEGGI PUBBLICI L.R. 56/77

80% x 13.950 mq. (SUL totale): 11.160 mq.

per standard pubblici di cui 50% destinati a parcheggio pubblico: 5.580 mq.

B2) VERIFICA PARCHEGGI PERTINENZIALI L.122/89

Min. 1 mq. di parcheggio ogni 10 mc. di costruito:

(13.950 mq. x 3,0 / 10): 4.185 mq.

C) CONFRONTO TRA FABBISOGNO DI POSTI AUTO A), B1) e B2)

D) POSTI AUTO IN PROGETTO

Parcheggio pubblico:	17.351 mq. - 595 Posti > 11.160 mq.
Verde pubblico:	177 mq.
Parcheggio pubblico/verde pubblico:	17.528 mq. - 595 Posti > 11.160 mq.
Parcheggio pertinenziale:	10.830 mq. - 373 Posti > 4.185 mq.
TOTALE LOTTO 1:	28.181 mq. - 968 Posti > 21.736 mq (836 posti)

LOTTO 2. - Area per parcheggi pubblici e privati

A) POSTI AUTO RICHIESTI DALLA DCR N°59-10831

Tipologia Commerciale	Mq. Sup. Vendita	Mq. SUL	N° Parcheggi
M-SE4	2.500	2.800	113
M-SE3	1.200	1.400	54
M-SE3	1.000	1.200	45
M-SE3	1.200	1.400	54
M-SE3	1.500	1.700	68
TOTALE	7.400	8.500	334

334 X 26 = 8.684 mq.

B1) VERIFICA PARCHEGGI PUBBLICI L.R. 56/77

80% x 8.500 mq. (SUL totale): 6.800 mq.

per standard pubblici di cui 50% destinati a parcheggio pubblico: 3.400 mq.

B2) VERIFICA PARCHEGGI PERTINENZIALI L.122/89

Min. 1 mq. di parcheggio ogni 10 mc. di costruito

(8.500 mq. x 3,0 / 10): 2.550 mq.

C) CONFRONTO TRA FABBISOGNO DI POSTI AUTO A), B1) e B2)

D) POSTI AUTO IN PROGETTO

Parcheggio pubblico/standard: 6.807 mq. - 261 Posti > 6.800 mq.

Parcheggio pertinenziale: 6.588 mq. - 195 Posti > 2.550 mq.

TOTALE LOTTO 2: 13.453 mq. - 456 Posti > 8.684 mq (334 posti)**LOTTO 3. - Area per parcheggi pubblici e privati**

A) POSTI AUTO RICHIESTI DALLA DCR N°59-10831

Tipologia Commerciale	Mq. Sup. Vendita	Mq. SUL	N° Parcheggi
G-SE1	3.500	4.300	248
M-SE2	450	550	21
M-SE2	450	550	21
M-SE3	450	550	21
TOTALE	4.850	5.950	311

311 X 26 = 8.086 mq.

B1) VERIFICA PARCHEGGI PUBBLICI L.R. 56/77

80% x 5.950 mq. (SUL totale): 4.760 mq.

per standard pubblici di cui 50% destinati a parcheggio pubblico: 2.380 mq.

B2) VERIFICA PARCHEGGI PERTINENZIALI L.122/89

Min. 1 mq. di parcheggio ogni 10 mc. di costruito

(5.950 mq. x 3,0 / 10): 1.785 mq.

C) CONFRONTO TRA FABBISOGNO DI POSTI AUTO A), B1) e B2)

D) POSTI AUTO IN PROGETTO

Parcheggio pubblico: 5.341 mq. - 208 Posti > 4.760 mq.

Parcheggio pertinenziale: 4.208 mq. - 105 Posti > 1.785 mq.

TOTALE LOTTO 3: 9.549 mq. - 313 Posti > 8.086 mq. (311 posti)

3.4 Zona d'insediamento commerciale

Come già descritto in premessa l'intervento descritto si colloca ai margini settentrionali dell'abitato di Chivasso in prossimità del sistema autostradale impostato sulla autostrada Torino Milano, nonché su viabilità di interesse regionale costituite dalla Padana Superiore e dalle strade che su di essa si innestano.

Il Comune di Chivasso con la D.C.C. n. 67 del 3 Novembre 2008 ha adeguato i propri strumenti comunali di sviluppo del commercio andando ad individuare gli addensamenti e le localizzazioni commerciali all'interno del territorio comunale di pertinenza.

La zona di insediamento commerciale in cui si collocano i tre lotti oggetto dell'intervento viene individuata, da Delibera Comunale precedentemente richiamata, come "Localizzazione urbano periferica non addensata" definita ai sensi dell'Art. 12 della DCR precitata come L2.

3.5 La pianificazione comunale del traffico

Identificazione della rete viaria di potenziale impatto



Figura : Inquadramento territoriale

L'area di studio è situata all'estremità del territorio a nord di Chivasso. La valutazione dell'impatto di traffico generato dalla nuova realizzazione ha come oggetto prevalente gli assi stradali:

- S.S.26;
- Via Caluso;
- Via Favorita;
- Via Mazzè;

- Via Ivrea;
- Via Blatta.

In particolare il nuovo insediamento commerciale sarà orientato parallelamente al ramo stradale già realizzato ma attualmente chiuso al traffico che collega via Mazzè con la S.S.26 – via Caluso. L'area interessata dalla nuova costruzione si presenta quasi completamente priva di edifici.

L'itinerario della S.S.26 risulta assolvere una funzione essenziale di connessione tra l'abitato di Chivasso e l'uscita Chivasso Centro, situata sull'autostrada A4, poco più a nord dell'area di studio. In direzione opposta la S.S.26 prosegue, diventando via Caluso, all'interno del centro abitato di Chivasso. Parallelamente a queste, anche via Mazzè ha un ruolo importante per il traffico uscente ed entrante in Chivasso poiché rappresenta il ramo di collegamento diretto tra il comune e l'uscita autostradale Chivasso Est, situata sempre sull'autostrada A4.

In Figura 2 viene rappresentato l'inquadratura territoriale dell'area oggetto di studio, con indicata la posizione del nuovo insediamento commerciale.

Stato attuale del traffico, eventuali punti di criticità

Dallo studio di impatto viabilistico si può trarre un quadro dello stato di servizio della rete stradale attuale.

In Figura viene rappresentato l'inquadratura territoriale di dettaglio dell'area di studio, con evidenziate la posizione dell'insediamento commerciale e le intersezioni oggetto di rilievo.



Figura: Inquadratura territoriale di dettaglio

L'intera area di studio è pianeggiante. L'intersezione tra S.S.26, via Caluso, via Favorita e strada locale è a raso con regolazione basata su segnaletica, diritto di precedenza sulla strada principale ed obbligo di dare precedenza per le strade secondarie. La viabilità è caratterizzata da carreggiate uniche con due corsie a doppio senso di circolazione.

La S.S.26 e via Caluso presentano una sezione stradale costante di 3,50 metri per corsia e banchine di 1 metro su entrambi i lati. Via Favorita è invece dimensionata con 3,00 metri per corsia

e banchine da 0,5 metri su entrambi i lati. In ultimo, la strada locale presenta 3,25 metri per corsia e banchine da 0,5 metri sui due lati.

L'intersezione tra via Caluso, via Ivrea e via Blatta è invece regolata da circolazione a rotatoria. Via Caluso lato Nord ha corsie da 3,00 metri e banchine di 0.5 metri, lato Sud invece abbandona la rotatoria con corsie da 3,25 metri e banchine da 0,25 metri.

Diversamente, via Ivrea presenta corsie da 3,50 metri e banchine da 0,25 metri mentre, per concludere, via Blatta, che ha circolazione a senso unico di marcia in allontanamento dall'intersezione, presenta singola corsia superiore a 3.50 metri. In ultimo, via Mazzè ha singola carreggiata a doppio senso di marcia, con corsie da 3,00 metri e banchine su entrambi i lati da 0,50 metri.

Ulteriori approfondimenti nel Quadro ambientale e nell'Allegato Impatto Viabilistico.

B. QUADRO PROGETTUALE

4. Le alternative progettuali

4.1 Alternative di assetto dell'area ex Lancia e del Lotto di riferimento del Centro Commerciale

Le ragioni dell'assetto proposto e le alternative via, via esperite negli anni vanno cercate in una storia pluridecennale, di sviluppo e trasformazione industriale, con il conseguente formarsi di una frangia, disposta fra l'industriale consolidato e il bordo settentrionale della città, lasciata all'incuria e al degrado.

La storia dell'area Lancia

L'area degli stabilimenti Lancia è un'area con una storia importante per il Chivassese, che è utile richiamare brevemente.

Nel 1959 l'amministrazione della Lancia ritenne necessaria la concentrazione in un nuovo impianto dello stampaggio a freddo e di tutte le lavorazioni di carrozzeria. Chivasso verrà scelta quale sede della nuova unità produttiva in base a pure esigenze di economicità, grazie alla sua felice posizione geografica, gravitante verso Torino, ed al ruolo non secondario giocato dal Comune interessato.

Situata allo sbocco meridionale del Canavese, Chivasso rappresenta il punto di confluenza dei traffici provenienti e diretti verso il Canavese e la Valle d'Aosta, o da qui verso l'Astigiano, mentre è punto di passaggio obbligato della direttrice da e per Torino, Milano e Casale.

Il Comune di Chivasso emerge sul territorio circostante non tanto per l'ampiezza demografica o per il numero di imprese industriali e di addetti in esse occupati, quanto per la complessità delle funzioni esercitate. Chivasso è un punto di collegamento fra le due più importanti aree industriali d'Italia e sotto il profilo economico è caratterizzato da un prevalere delle attività terziarie sulle secondarie. Dagli anni '50 Chivasso si afferma come polo di attrazione per le attività commerciali, tra cui spiccano i mercati settimanali di generi vari e del bestiame. Si sviluppa contemporaneamente una fitta rete di attività industriali di piccole dimensioni, il più delle volte frutto della graduale crescita di precedenti esperienze di tipo artigianale.

A partire dagli anni '70, l'industria Chivassese conosce un accelerato processo di concentrazione - si riduce il numero delle unità locali ma ne aumentano contemporaneamente le dimensioni - comune a tutti i centri della "seconda cintura" di Torino.

In quegli anni per Lancia, si prospetta la necessità di accrescere la produzione e rinnovare gli impianti. Il piano di ristrutturazione ha come obiettivo l'incremento della capacità produttiva annua nonché una serie di interventi esistenti e di razionalizzazione dei processi produttivi. Da qui la richiesta al Comune di Chivasso di ampliare lo stabilimento a ben maggiori dimensioni, da una sup. coperta di 120 mila a 208.000 metri quadri.

È importante notare che il potenziamento dello stabilimento Lancia, realizzato nel biennio 1971-'72, non causò un repentino aumento della popolazione, ma venne soddisfatto con manodopera proveniente dalle zone circostanti o comunque in grado di recarsi quotidianamente a Chivasso senza trasferirvi la propria residenza.

La città di Chivasso, pur subendo un processo di industrializzazione notevole, manterrà le caratteristiche di polo di attrazione per le attività terziarie di tutto il comprensorio del Chivassese. Chivasso acquisisce con la Lancia un importante insediamento industriale senza trasformarsi in una one company town

E' stato proprio il costante riferimento al contesto socio-economico circostante a consentire la definizione di un rapporto tra impresa e territorio, dialettico ed in progressiva evoluzione, per cui anche la stagione di crisi, chiusura e riconversione dello stabilimento Lancia di Chivasso potrà costituire occasione di nuovi sviluppi ed opportunità per l'intero territorio del Chivassese.

All'inizio degli anni '90 l'industria torinese dell'auto entrava in una fase di ristrutturazione e cambiamento. La crisi degli anni '90 delineò tendenze che non dovevano più arrestarsi e che erano destinate a incidere in forma durevole sulla configurazione italiana del settore dell'auto.

La scelta della FIAT di procedere alla chiusura dello stabilimento ereditato dalla Lancia a Chivasso va situata in questa prospettiva.

Di fatto lo stabilimento di Chivasso non venne mai chiuso.

Finite l'attività di produzione automobilistica della Lancia, iniziarono lavori di smantellamento degli impianti, seguiti dai primi interventi funzionali alla trasformazione dello stabilimento.

Il piano di trasformazione prevedeva due fasi, la prima relativa ai fabbricati esistenti, la seconda riguardante il completamento dell'area e la costruzione di nuove strutture.

Un piano ambizioso, ma realistico - interventi sui fabbricati, nuovi impianti e servizi - che non si proponeva semplicemente il superamento della situazione di crisi, seguita alla chiusura dello stabilimento Lancia, ma di progettare la deindustrializzazione di Chivasso attraverso la creazione di un'area attrezzata, atta ad accogliere imprese industriali e di servizio, rivolto a quel terziario avanzato ad alto contenuto di creatività immateriale, attraverso cui sembrava passare molta della riqualificazione del tessuto produttivo piemontese.

L'ex stabilimento Lancia di Chivasso viene riconvertito in una moderna area industriale attrezzata, mediante:

- La creazione di un polo logistico di aziende dell'indotto auto;
- La creazione del Centro FIAT Auto di formazione commerciale "Marketing Center";
- Il trasferimento dell'Abarth e del reparto corse, localizzati fino a quel momento a Torino;
- L'insediamento di un carrozziere a cui sarà affidata la produzione della "Delta Evoluzione" e successivamente quella del nuovo spider FIAT "Barchetta"

Per la realizzazione di questo progetto da attuarsi nei tre anni di durata del piano di ristrutturazione, la FIAT Auto mette a disposizione le risorse economiche mentre la gestione operativa degli interventi viene affidata all'Unione Industriale di Torino, che ne curerà anche il coordinamento complessivo. Sullo stabilimento si dovranno operare tutti gli interventi di tipo urbanistico ed edilizio, di trasformazione degli impianti e di riorganizzazione distributiva, necessari per trasformarlo in un'area industriale attrezzata, moderna e dotata di servizi generali di qualità.

Il progetto nasce nel mese di giugno 1992, in un momento politico ed economico particolarmente difficile, e si pone come obiettivi prioritari di evitare la deindustrializzazione della zona, creare nuovi posti di lavoro per il riassorbimento del personale, porre le basi per una zona industriale più ampia, al servizio dell'area torinese. L'area dello stabilimento occupa infatti una superficie complessiva di circa 1.225.000 mq., la superficie coperta dai fabbricati esistenti è circa 230.000 mq. e la superficie ancora copribile è di circa 150.000 mq.. Oltre a quanto già predisposto sono state previste anche aree per l'inserimento di attività di tipo terziario e di ricerca, funzionali e di supporto alle attività produttive che si sarebbero insediate.

Mentre si attuavano gli interventi di ristrutturazione, veniva predisposto un Piano Esecutivo, richiesto dalle norme del Piano Regolatore, per poter realizzare i nuovi fabbricati sulle aree ancora libere e completare il Comprensorio.

Il 1 giugno 1997 viene costituito formalmente il consorzio denominato P.I.CHI (Parco Industriale di Chivasso). La costituzione del Consorzio si inserisce tra gli impegni assunti da FIAT Auto e dall'Unione Industriale di procedere non solo alla ristrutturazione del sito e alle azioni necessarie ad assicurare il riassorbimento delle maestranze dell'Ex Lancia, ma anche a garantire il futuro produttivo dell'area industriale con una gestione adeguata.

Fra l'inizio della trasformazione (1992), il completamento della prima fase (1994) ed anche in tempi più recenti, quasi tutti i fabbricati esistenti dell'ex comprensorio Lancia sono stati rioccupati da nuovi utenti, alcuni dei quali anche con più unità operative.

Dopo alcuni anni nel comprensorio ex Lancia, alcune aziende seguendo le logiche evolutive della propria attività, hanno modificato i loro programmi e hanno modificato la propria situazione

insediativa, sia per motivi di congiuntura sfavorevole e conseguente razionalizzazione delle sedi, sia per necessità di espansione non soddisfabili all'interno del comprensorio.

L'avvicendamento degli utenti non ha alterato l'assetto del comprensorio né ha presupposto ulteriori significativi interventi edili ed impiantistici.

A più di dieci anni dalla chiusura dello stabilimento Lancia, a Chivasso sono molti gli aspetti che denotano gli sforzi intrapresi per superare il difficile periodo di instabilità socio-economica che si è protratto fino ad almeno la metà degli anni Novanta. La realizzazione della nuova area industriale – il Polo Integrato di Sviluppo – presenta oggi la testimonianza più efficace per mettere in risalto e sintetizzare il cambiamento in atto. L'evoluzione della dimensione economica e la configurazione urbanistica di Chivasso rafforzano l'immagine di una città che sta complessivamente approfondendo notevoli energie nella conquista di una fisionomia rinnovata ed al contempo legata alle attività che da sempre ne hanno assicurato la ricchezza.

L'evoluzione delle proposte delle diverse proprietà

L'evoluzione dei rapporti tra le diverse proprietà dell'area e il Comune di Chivasso hanno negli ultimi anni portato a definire uno schema di attività, propositiva da parte delle proprietà stesse e pianificatoria da parte del Comune di Chivasso che brevemente si sintetizza:

1. Un primo PEC di libera iniziativa, approvato dal C.C. di Chivasso nel 1996, disciplinante l'attuazione delle previsioni del PRGC sull'area classificata come DE19 – Area industriale esistente e di completamento, scaduto in quanto decorsi 10 anni dalla sua approvazione.
2. Nel luglio 2005, la Società RI Investimenti subentrata alla precedente proprietà, ha promosso uno studio finalizzato alla verifica degli interventi previsti dal PEC e la realizzazione delle opere di urbanizzazione primarie, con particolare riferimento al collegamento viario tra la ex SS26 e la SP81 per Mazzè.
3. Nello stesso studio è stata predisposta una cartografia integrativa in cui l'area dell'originario PEC risulta articolata in Comparti afferenti le diverse proprietà.
4. Approvazione, il 31.07.1996, del progetto esecutivo delle nuove viabilità sopradescritte.
5. Lo studio sopra menzionato, pervenuto in data 02/08/2005 Prot. 23063 con successive integrazioni del 04/11/2005, comprendente n. 3 tavole grafiche è stato approvato dalla Giunta Comunale con Delibera n. 289 del 19/12/2005, prendendo atto, nella stessa delibera, che la proposta prevede:
 - una diversa distribuzione dei fabbricati rispetto alle previsioni del PEC, che erano comunque indicative,
 - una diversa distribuzione della viabilità interna, con riduzione della pista prova delle auto per una migliore distribuzione dei fabbricati;e conseguentemente
 - che la proposta non variava le destinazioni d'uso previste e le superfici del PEC originario dando altresì atto che la viabilità pubblica è quella di collegamento tra la ex SS26 e la SP81.
6. Sulla base dei nuovi indirizzi edificatori è stato riconosciuto come "luogo del Commercio", attraverso una Valutazione Ex-Ante che ha definito una localizzazione Urbano Periferica non addensata L2, con conseguente sviluppo del Piano Unitario di Coordinamento, approvato.
7. Approvazione del PEC del Comparto 1 e Autorizzazioni Commerciali Regionali

La strutturazione dell'assetto proposto non è quindi il frutto di un singolo atto progettuale, ma di un susseguirsi di atti pianificatori che hanno via, via definito il quadro.

I gradi di libertà definiti infine dalle scelte operate nelle diverse fasi progettuali, risultano limitati a:

- Localizzazione degli accessi

- **Organizzazione della rete di allontanamento delle acque meteoriche, in relazione alla rete esistente**
- **Caratteristiche compositive ed impiantistiche degli edifici**

5. L'insediamento commerciale

5.1 LOCALIZZAZIONE, SUPERFICI, VOLUMETRIE

L'intervento consiste nella realizzazione di strutture commerciali nei comparti 1 – 2 – 3 dell'area urbanistica 5.1 del PRGC di Chivasso.



5.2 ORGANIZZAZIONE E LOGISTICA DELLA STRUTTURA DI VENDITA

LOTTO 1

L'intervento consiste nella realizzazione di un fabbricato commerciale situato nel comparto 1 dell'area urbanistica 5.1 del PRGC di Chivasso.

Il centro commerciale classico si sviluppa interamente su un piano fuori terra, il piano copertura verrà utilizzato per ospitare il parcheggio, i locali tecnici e le unità trattamento aria. L'ingresso principale avviene dal fronte sud e da accesso alla galleria interna, sulla quale si affacciano 5 medie strutture extra-alimentari, 1 grande struttura alimentare e attività di somministrazione. L'accesso al piano copertura dove ci saranno circa 425 posti auto avverrà tramite ascensori esterni, collocati sul fronte principale verso est.

Dal punto di vista compositivo l'edificio ha forme semplici e regolari, sono presenti due pensiline a copertura degli ingressi principali che consentono di sostare in uno spazio coperto prima di accedere o di uscire dalla struttura commerciale. Il fabbricato interamente realizzato con una struttura prefabbricata è rivestito sul fronte principale e su quelli laterali, si prevede di utilizzare pannelli di tamponamento prefabbricati con finitura in mattoni di cotto, che consentono di creare un gioco architettonico tra i vari volumi del fabbricato. Gli ingressi sono caratterizzati oltre che dalla pensilina, da vetrate a tutta altezza e da colonne in acciaio dal disegno semplice.

Un elemento di particolarità è la rampa di accesso ai parcheggi in copertura, che per ridurre l'impatto visivo e creare un elemento di caratterizzazione per tutto il Parco commerciale, sarà creata una "parete verde" con la piantumazione di specie vegetali rampicanti.

Il sistema costruttivo scelto per la realizzazione dell'edificio è del tipo prefabbricato in calcestruzzo armato quali plinti, pilastri, travi e solette. L'impiego del calcestruzzo armato rende possibile e agevole anche l'utilizzo di materiali ecologici per le opere complementari, quelle strutturali e di finitura, nonché di tecnologie ed impianti che riducano il consumo energetico e la dispersione di calore, che limitino il più possibile la presenza di campi elettromagnetici e che consentano una corretta traspirazione e ventilazione degli ambienti.

I tamponamenti saranno realizzati con pannelli prefabbricati a taglio termico, con interposto materiale coibente avente funzione di isolamento termo-acustico, dall'elevata inerzia termica. Nelle porzioni non rivestite, lato area di carico e scarico e parte dei due lati corti, i pannelli avranno finitura liscia fondo cassero e verranno tinteggiati in tonalità cromatiche naturali chiare (sabbia, beige, ecc.).

Su ciascuna delle stratigrafie esterne sarà garantito il corretto isolamento termo-igrometrico, nonché l'eliminazione dei ponti termici, in modo tale da evitare fenomeni di condensa superficiale o interstiziale.

Le tramezzature interne saranno in cartongesso o fibrogesso, anche allo scopo di garantire i corretti isolamenti termici, acustici e igrometrici.

In copertura sono previsti lucernari con integrati i dispositivi di apertura per gli sfoghi di fumo in caso di incendio, conformemente a quanto richiesto dalle verifiche antincendio con i VVFF.

Gli elementi tecnologici necessari, saranno posti in copertura, e, tenendo conto della dimensione planimetrica e delle visuali prospettiche, saranno abbastanza mascherati alla vista.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle opere in progetto e la loro messa in opera garantiranno un'adeguata protezione acustica agli ambienti per quanto concerne i rumori da calpestio, rumori da traffico, rumori da impianti o apparecchi comunque installati nel fabbricato, rumori o suoni aerei provenienti da altri locali o spazi destinati a servizi comuni.

La proposta progettuale per la recinzione esterna prevede l'utilizzo di un grigliato e di siepi vegetali; in questo modo sarà possibile creare anche una barriera alla vista per quanto riguarda le aree di scarico merci.

La filosofia progettuale è fortemente mirata alla sostenibilità ambientale in tutte le fasi del processo edilizio e più generalmente per tutta la vita del fabbricato stesso. Le scelte di progetto sono votate alla sostenibilità dell'opera anche in termini di conservazione delle risorse naturali, di preservazione dei microclimi, di limitazione degli impatti ambientali, si traduce anche nel ricorrere a tutte le tecnologie a disposizione per la riduzione dei consumi idrici e non solo energetici. La tipologia di impianto, così come i materiali utilizzati per i rivestimenti esterni, sono stati selezionati allo scopo di contenere il più possibile il fabbisogno energetico dell'edificio.

L'area di carico e scarico è collocata sul lato nord del fabbricato, avrà una superficie complessiva di circa 3.200 mq, con ingresso indipendente dalla nuova viabilità pubblica interna al piano esecutivo convenzionato a divisione tra il lotto 1 ed il lotto 2. All'interno dell'area opportunamente cintata e protetta per evitare atti vandalici e furti, si svolgeranno le operazioni di carico e scarico delle merci.

I camion destinati al trasporto delle merci non transiteranno all'interno del parcheggio, accederanno all'area di carico e scarico passando dalla viabilità pubblica, effettueranno la rotazione completa all'interno del cortile e si immetteranno nuovamente sulla strada pubblica senza transitare dal parcheggio, garantendo la separazione tra i percorsi dei mezzi pesanti e quello delle macchine.

Le finestre sono previste in alluminio color argento e tamponate con vetrocamera basso emissivo come richiesto da normativa. Il tutto coerente con le necessità di isolamento termico necessario.

LOTTO 2

L'intervento consiste nella realizzazione di un fabbricato commerciale situato nel lotto 2 dell'area urbanistica 5.1 del PRGC di Chivasso.

Il centro commerciale sequenziale si sviluppa interamente su un piano fuori terra, il piano copertura verrà utilizzato per ospitare, i locali tecnici e le unità trattamento aria. L'ingresso ai

singoli negozi avverrà dal fronte sud direttamente prospettante sul parcheggio, attraverso percorsi pedonali protetti a raso.

Dal punto di vista compositivo l'edificio ha forme semplici e regolari, è prevista una pensilina a protezione degli ingressi che consente di creare un camminamento coperto e protetto di fronte alle varie attività commerciali. Il fabbricato interamente realizzato con una struttura prefabbricata è rivestito sul fronte principale e su parte dei prospetti laterali, con pannelli in lamiera coibentata o rivestimenti simili che consentano di creare un gioco architettonico tra i vari volumi del fabbricato. Il rivestimento del fabbricato e le pensiline poste ad altezze diverse, garantiscono una continuità del percorso e creano un gioco di volumi dando ritmo alla facciata e migliorando l'inserimento ambientale. Un piazza attrezzata con panchine alberature e percorsi illuminati è prevista all'interno del lotto 2 di fronte al fabbricato, all'intersezione tra il lotto 1 ed il lotto 2, per creare una zona di interscambio tra i singoli lotti, protetta, dove sostare e transitare.

I materiali di rivestimento variano dalla lamiera coibentata ai pannelli di tamponamento prefabbricati con finitura in mattoni di cotto.

Il sistema costruttivo scelto per la realizzazione dell'edificio è del tipo prefabbricato in calcestruzzo armato quali plinti, pilastri, travi e solette. L'impiego del calcestruzzo armato rende possibile e agevole anche l'utilizzo di materiali ecologici per le opere complementari, quelle strutturali e di finitura, nonché di tecnologie ed impianti che riducano il consumo energetico e la dispersione di calore, che limitino il più possibile la presenza di campi elettromagnetici e che consentano una corretta traspirazione e ventilazione degli ambienti.

I tamponamenti saranno costituiti da pannelli prefabbricati a taglio termico con interposto materiale coibente avente funzione di isolamento termo-acustico, dall'elevata inerzia termica a finitura liscia fondo cassero, nelle porzioni non rivestite, lato area di carico e scarico e parte dei due lati corti verranno tinteggiati in tonalità cromatiche naturali chiare (sabbia, beige, ecc.).

Su ciascuna delle stratigrafie esterne sarà garantito il corretto isolamento termo-igrometrico, nonché l'eliminazione dei ponti termici, in modo tale da evitare fenomeni di condensa superficiale o interstiziale.

Le tramezzature interne saranno in cartongesso o fibrogesso, anche allo scopo di garantire i corretti isolamenti termici, acustici e igrometrici.

In copertura sono previsti lucernari con integrati anche i dispositivi di apertura per gli sfoghi di fumo, in caso di incendio, conformemente a quanto richiesto dalle verifiche antincendio con i VVFF.

Gli elementi tecnologici necessari, saranno posti in copertura, e, tenendo conto della dimensione planimetrica e delle visuali prospettiche, saranno abbastanza mascherati alla vista.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle opere in progetto e la loro messa in opera garantiranno un'adeguata protezione acustica agli ambienti per quanto concerne i rumori da calpestio, rumori da traffico, rumori da impianti o apparecchi comunque installati nel fabbricato, rumori o suoni aerei provenienti da altri locali o spazi destinati a servizi comuni.

La proposta progettuale per la recinzione esterna prevede l'utilizzo di un grigliato e siepi vegetali; in questo modo sarà possibile creare anche una barriera alla vista per quanto riguarda le aree di scarico merci.

La filosofia progettuale è fortemente mirata alla sostenibilità ambientale in tutte le fasi del processo edilizio e più generalmente per tutta la vita del fabbricato stesso. Le scelte di progetto sono votate alla sostenibilità dell'opera anche in termini di conservazione delle risorse naturali, di preservazione dei microclimi, di limitazione degli impatti ambientali si traduce anche nel ricorrere a tutte le tecnologie a disposizione per la riduzione dei consumi idrici e non solo energetici. La tipologia di impianto, così come i materiali utilizzati per tutti i rivestimenti esterni, sono stati selezionati allo scopo di contenere il più possibile il fabbisogno energetico dell'edificio.

L'area di carico e scarico è collocata sul lato nord del fabbricato, avrà una superficie complessiva di circa 1.071 mq, con ingresso indipendente dalla nuova viabilità pubblica interna al piano esecutivo convenzionato. All'interno dell'area opportunamente cintata e protetta per evitare atti vandalici e furti, si svolgeranno le operazioni di carico e scarico delle merci.

I camion destinati al trasporto delle merci non transiteranno all'interno del parcheggio, accederanno all'area di carico e scarico passando dalla viabilità pubblica, si immetteranno

nuovamente sulla strada pubblica senza transitare dal parcheggio, garantendo la separazione tra i percorsi dei mezzi pesanti e quello delle macchine.

Le finestre sono previste in alluminio color argento e tamponate con vetrocamera basso emissivo come richiesto da normativa. Il tutto coerente con le necessità di isolamento termico necessario.

LOTTO 3

L'intervento consiste nella realizzazione di un fabbricato commerciale situato nel lotto 3 dell'area urbanistica 5.1 del PRGC di Chivasso.

Il centro commerciale sequenziale si sviluppa interamente su un piano fuori terra, il piano copertura verrà utilizzato per ospitare, i locali tecnici e le unità trattamento aria. L'ingresso ai singoli negozi avverrà dal fronte sud direttamente prospettante sul parcheggio, attraverso percorsi pedonali protetti a raso.

Dal punto di vista compositivo l'edificio ha forme semplici e regolari, è prevista una pensilina a protezione degli ingressi alle varie attività principali che consente di creare un camminamento coperto e protetto di fronte alle varie attività commerciali. Il fabbricato interamente realizzato con una struttura prefabbricata è rivestito sul fronte principale e su quelli laterali in parte, con pannelli in lamiera coibentata o rivestimenti simili che consentano di creare un gioco architettonico tra i vari volumi del fabbricato. Il rivestimento del fabbricato e le pensiline poste ad altezze diverse, garantiscono una continuità del percorso ma creano un gioco di volumi che dona ritmo alla facciata, migliorando l'inserimento ambientale del nuovo fabbricato. I materiali di rivestimento variano dalla lamiera coibentata a pannelli di tamponamento prefabbricati con finiture in mattoni di cotto.

Il sistema costruttivo scelto per la realizzazione dell'edificio è del tipo prefabbricato in calcestruzzo armato quali plinti, pilastri, travi e solette. L'impiego del calcestruzzo armato rende possibile e agevole anche l'utilizzo di materiali ecologici per le opere complementari a quelle strutturali e di finitura, nonché di tecnologie ed impianti che riducano il consumo energetico e la dispersione di calore, che limitino il più possibile la presenza di campi elettromagnetici e che consentano una corretta traspirazione e ventilazione degli ambienti.

I tamponamenti saranno costituiti da pannelli prefabbricati a taglio termico con interposto materiale coibente avente funzione di isolamento termo-acustico, dall'elevata inerzia termica a finitura liscia fondo cassero, nelle porzioni non rivestite, lato area di carico e scarico e parte dei due lati corti verranno tinteggiati in tonalità cromatiche naturali chiare (sabbia, beige, ecc.).

Su ciascuna delle stratigrafie esterne sarà garantito il corretto isolamento termo-igrometrico, nonché l'eliminazione dei ponti termici, in modo tale da evitare fenomeni di condensa superficiale o interstiziale.

Le tramezzature interne saranno in cartongesso o fibrogesso, anche allo scopo di garantire i corretti isolamenti termici, acustici e igrometrici.

In copertura sono previsti lucernari con integrati anche i dispositivi di apertura per gli sfoghi di fumo in caso di incendio, conformemente a quanto richiesto dalle verifiche antincendio con i VVFF.

Gli elementi tecnologici necessari, saranno posti in copertura, e, tenendo conto della dimensione planimetrica e delle visuali prospettiche, non saranno percepibili alla vista.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle opere in progetto e la loro messa in opera garantiranno un'adeguata protezione acustica agli ambienti per quanto concerne i rumori da calpestio, rumori da traffico, rumori da impianti o apparecchi comunque installati nel fabbricato, rumori o suoni aerei provenienti da altri locali o spazi destinati a servizi comuni.

La proposta progettuale per la nuova recinzione esterna prevede l'utilizzo di un grigliato e siepi vegetali; in questo modo sarà possibile creare anche una barriera alla vista per quanto riguarda le aree di scarico merci.

La filosofia progettuale è fortemente mirata alla sostenibilità ambientale in tutte le fasi del processo edilizio e più generalmente per tutta la vita del fabbricato stesso. Le scelte di progetto sono votate alla sostenibilità dell'opera anche in termini di conservazione delle risorse naturali, di preservazione dei microclimi, di limitazione degli impatti ambientali si traduce anche nel ricorrere a tutte le tecnologie a disposizione per la riduzione dei consumi idrici e non solo energetici. La

tipologia di impianto, così come i materiali utilizzati per tutti i rivestimenti esterni, sono stati selezionati allo scopo di contenere il più possibile il fabbisogno energetico dell'edificio.

L'area di carico e scarico è collocata sul lato nord del fabbricato, avrà una superficie complessiva di circa 865 mq, con ingresso indipendente dalla nuova viabilità pubblica interna al piano esecutivo convenzionato. All'interno dell'area opportunamente cintata e protetta per evitare atti vandalici e furti, si svolgeranno le operazioni di carico e scarico delle merci.

I camion destinati al trasporto delle merci non transiteranno all'interno del parcheggio, accederanno all'area di carico e scarico passando dalla viabilità pubblica, si immetteranno nuovamente sulla strada pubblica senza transitare dal parcheggio, garantendo la separazione tra i percorsi dei mezzi pesanti e quello delle macchine.

Le finestre sono previste in alluminio color argento e tamponate con vetrocamera basso emissivo come richiesto da normativa. Il tutto coerente con le necessità di isolamento termico necessario.

6. Problematiche impiantistiche ed energetiche

La presente sezione della verifica di compatibilità ambientale è finalizzata a documentare l'adeguatezza delle scelte impiantistiche ed energetiche a fronte delle esigenze definite dal contesto normativo di riferimento.

6.1 CARATTERISTICHE ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

Normativa tecnica di riferimento

Le principali normative di riferimento sono le seguenti:

- Legge 10/91 "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", per quanto non abrogato dalla normativa energetica successiva.
- DPR 412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9-1-1991 n. 10; per quanto non abrogato dalla normativa energetica successiva.
- D.L.vo 192/2005, integrato e revisionato in conformità al D.L.vo 311/2006: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- DPR 02/04/2009 n° 59: Regolamento di attuazione dell'art. 4 1° comma, lettere a) e b) del D.L.vo 19/08/2005, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia.
- DM 26/06/2009: Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.
- L.R. 28/05/2007 n° 13: Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia.
- DGR 30/09/2008 n° 35-9702: Legge regionale 28 maggio 2007 n. 13 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia) DISPOSIZIONI ATTUATIVE IN MATERIA DI IMPIANTI TERMICI ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere h) i) j) k) l) m) o)
- DGR 04/08/2009 n° 43-11965: Legge regionale 28 maggio 2007 n. 13 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia) DISPOSIZIONI ATTUATIVE IN MATERIA DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere d) e) f).
- DGR 04/08/2009 n° 45-11967: Legge regionale 28 maggio 2007 n. 13 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia) articolo 21, comma 1, lettere g) e p) DISPOSIZIONI ATTUATIVE IN MATERIA DI IMPIANTI SOLARI TERMICI, IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E SERRE SOLARI

- DGR 04/08/2009 n° 46-11968: Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria STRALCIO DI PIANO PER IL RISCALDAMENTO AMBIENTALE E IL CONDIZIONAMENTO e DISPOSIZIONI ATTUATIVE DELLA LEGGE REGIONALE 28 MAGGIO 2007 N. 13 Articolo 21, lettere a), b) e q)
- UNI TS 11300-1:2008: Prestazioni energetiche degli edifici – Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica degli edifici per la climatizzazione estiva ed invernale.
- UNI TS 11300-2:2008: Prestazioni energetiche degli edifici – Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria.
- Decreto legislativo 3 Aprile 2006 N° 152 “Norme in materia ambientale”

Gli impianti progettati dovranno conformarsi alla normativa tecnica vigente, emessa dagli enti tecnici italiani, europei o, in carenza, USA: UNI, CTI, CIG, CEI, Ministero Interno/VVF, ISO, EN, ASHRAE.

Dati tecnici di riferimento

Si ricordano i principali parametri di progetto, in rispondenza alle prescrizioni normative elencate in precedenza, utilizzati nella progettazione:

- Condizioni climatiche esterne
- Coefficienti di trasmittanza termica dei componenti l'involucro edilizio
- Affollamento previsto in base alla UNI 10339
- Carichi interni dovuti a illuminazione e apparecchi elettrici
- Ricambi d'aria meccanici in base alla UNI 10339
- Condizioni di progetto interne in base alla UNI 10339
- Temperatura dei fluidi utilizzati per la climatizzazione degli edifici
- Caratteristiche impianti aeraulici ed idraulici

Per ciascun parametro, nella prima relazione dell'allegato *Impianti* sono riportate tabelle illustrative.

In coerenza con le disposizioni in materia di efficienza energetica dei sistemi edificio-impianto, per tutte le superfici disperdenti si garantisce l'assenza di condensazione superficiale di umidità all'interno degli ambienti e la condensazione interstiziale, in nessun caso, sarà eccedente la quantità rievaporabile durante il periodo estivo.

Il fabbisogno energetico per riscaldamento risulterà inferiore ai limiti previsti dalla normativa regionale (Stralcio di piano DGR 46-11968, tabella 2, Allegato 3):

Al fine di ridurre il surriscaldamento estivo ed il consumo di energia per la climatizzazione estiva, le superfici disperdenti saranno dotate di trasmittanza termica periodica YIE (come definita dalla norma UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti) inferiore a $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$; inoltre le finestre oggetto di irraggiamento diretto saranno dotate di schermature alla radiazione solare efficienti ed idonee a garantire il rispetto dei limiti sopra riportati.

Caratteristiche degli impianti termici di climatizzazione

La tipologia prevista per gli impianti di climatizzazione dei singoli locali e/o zone è ricavabile dalla tabella seguente:

Zona termica	Tipologia impiantistica	Note
Area adibita a grande superficie di vendita	Roof-top a pompa di calore con <u>integrazione</u> ad acqua calda e recupero termodinamico attivo sull'aria espulsa	[*] [-]
Riserve merci e depositi	Aerotermini alimentati ad acqua con proiezione d'aria verticale	[*]
Servizi igienici	Radiatori alimentati ad acqua calda ed impianto di estrazione	[*]
Spogliatoi	Ventilconvettori a cassetta a soffitto ed impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore a flussi incrociati	[+]
Negozi singoli	Unità terminali idroniche ed impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore a flussi incrociati	[+]
Laboratori alimentari	Unità trattamento aria idroniche per il controllo di temperatura ed umidità, in grado di soddisfare il fabbisogno di ventilazione meccanica con recupero di calore a flussi incrociati o recuperatore rotativo entalpico	[+]

NOTE:

- [*] Gli impianti termici a 2 tubi saranno alimentati da acqua calda prodotta da centrale termica organizzata su uno o più generatori a condensazione.
- [-] I roof-top a servizio delle zone di vendita saranno equipaggiati con sonde di controllo della qualità dell'aria in ripresa, per modulare la portata dell'aria esterna di rinnovo in funzione dell'effettivo affollamento.
- [+] Gli impianti termici a 4 tubi saranno alimentati:
 - lato caldo: da acqua calda prodotta da centrale termica organizzata su uno o più generatori a condensazione.
 - lato freddo: da acqua refrigerata prodotta da refrigeratore d'acqua condensato ad aria

Caratteristiche impianti per produzione acqua calda per usi sanitari

L'acqua calda per usi sanitari è prodotta in modo autonomo per i 3 edifici, per mezzo di 3 impianti autonomi equipaggiati con bollitore solare dotati di doppia serpentina, *pannelli solari termici* ad alta efficienza a superficie selettiva ed integrazione con caldaia a gas a condensazione e bassa emissione in atmosfera (conforme a DGR 04/08/2009 n° 46-11968).

Nell'edificio del Lotto1, ove sono previste celle frigorifere di una certa rilevanza, si intende inoltre recuperare il calore di condensazione con il seguente impianto.

Ogni impianto sarà dimensionato in conformità con la normativa regionale, per garantire una *copertura non inferiore al 60% del consumo energetico* relativo alla produzione di ACS, valutato in conformità a UNI TS 11300-2:2008.

Impianti ad energie rinnovabili

Oltre a quanto già detto in merito alla produzione di acqua calda sanitaria, in conformità alle prescrizioni del DGR 04/08/2009 n° 46-11968 (Scheda 5N, par. B), 2° comma), si prevede la copertura di almeno il 10% dell'energia primaria necessaria alla climatizzazione, attraverso impianti solari.

Si prevede che tale copertura, vista la tipologia impiantistica che prevede, per ogni edificio, roof top a pompa di calore, sarà ottenuta in termini di energia elettrica, prodotta con 3 impianti fotovoltaici di idonee caratteristiche e dimensioni, ciascuno installato sulla copertura dell'edificio di pertinenza.

Documentazione e certificazioni

Il dimensionamento di dettaglio delle coibentazioni e la giustificazione tecnica delle prestazioni funzionali anzidette sarà documentata a livello di progettazione definitiva con idonee relazioni tecniche.

Gli impianti saranno progettati in conformità al DM 37/2008, alla vigente normativa applicabile ed alla migliore regola dell'arte.

Gli edifici ed i relativi impianti saranno dotati di attestati di certificazione energetica e certificazioni di conformità in coerenza con la vigente normativa.

6.2 CLIMATIZZAZIONE

Criteri di valutazione

Per la progettazione impiantistica meccanica verranno adottate delle soluzioni che favoriscono:

- il contenimento dei consumi energetici;
- la riduzione di emissioni inquinanti (CO₂, NO_x, ecc...);
- lo sfruttamento di fonti rinnovabili;
- lo sfruttamento degli apporti gratuiti solari;
- l'adozione di schermi solari per la stagione estiva.

Il soddisfacimento energetico in ordine alla climatizzazione dei 3 edifici commerciali sarà garantito utilizzando delle pompe di calore che trarranno energia per l'evaporazione e la condensazione del ciclo frigorifero dall'aria esterna.

Le pompe di calore elettriche avranno un rendimento utile in condizioni nominali (come previsto dal Dec. Lgs. 192/05, dal Dec. Lgs. 311/06, dalla L.R. 13/2007 e successive modifiche e decreti attuativi – Scheda 5N), riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore definito nell'allegato 4 alla DGR 04/08/2009 n.46-11968, che recita:

“Nel caso di sistemi a pompa di calore a ciclo inverso a compressione di gas che utilizzano quale pozzo freddo l'aria atmosferica, deve essere garantito un COP (Coefficiente di resa) nominale maggiore o uguale a 2,7, riferito ad una temperatura dell'aria esterna pari a -7 °C, e maggiore o uguale a 3,2 se riferito ad una temperatura dell'aria esterna di +7 °C”.

Le motivazioni che ci hanno indotto ad una scelta impiantistica che prevedesse l'uso di pompe di calore a bassa entalpia (*macchina termica che fornisce calore all'ambiente a temperatura controllata o climatizzato prelevando da una sorgente termica a temperatura inferiore*), sono le seguenti:

- a) Ottemperanza al dettame legislativo in materia di risparmio energetico come previsto dall'art. 1 della Legge 10 gennaio 1991 n° 10 *“Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*, la quale favorisce ed incentiva gli impianti che utilizzano fonti rinnovabili di energia. La pompa di calore che sfrutta una risorsa geotermica rientra tra queste tipologie di impianti (art. 1 comma 3). Tale soluzione ancorché economicamente più onerosa, ha trovato applicazione in edifici di uso pubblico di notevole importanza.
- b) Rispetto dell'ambiente. L'impianto proposto, caratterizzato da una maggiore efficienza energetica e dall'assenza di combustione di combustibili fossili tradizionali (nella fattispecie di gas metano) permetterà di non riversare in ambiente una ingente quantità di CO₂.

Descrizione dell'impianto

Si prevede di realizzare un impianto di climatizzazione costituito essenzialmente da:

- Unità autonome tipo “Roof-Top” per la zona Vendita;
- Unità autonome tipo “Roof-Top” per la zona Mall;
- Unità autonome tipo “Roof-Top” per le Medie Superfici;
- Unità idroniche interne a soffitto dei singoli negozi della galleria;
- Unità roof-top a tutt'aria esterna con recupero di calore per aria primaria;

Tutte le unità di climatizzazione saranno del tipo in pompa di calore condensate ad aria.

Collettori solari e fotovoltaici

Per la produzione di acqua calda sanitaria, congiuntamente al recupero del calore dai desurriscaldatori delle motocondensanti della frigoconservazione, verranno impiegati pannelli solari (con bollitore/accumulatore di opportuna capacità, circa 3000 litri).

Il dimensionamento dell'impianto renderà possibile la produzione di circa il 60% dell'acqua calda ad uso tecnologico e igienico sanitario in ottemperanza delle norme vigenti.

Saranno altresì previsti un congruo numero di pannelli fotovoltaici in grado di garantire – congiuntamente ai collettori solari termici – una copertura dell'energia necessaria alla climatizzazione dell'edificio non inferiore al 10% del fabbisogno di energia primaria complessiva come previsto dalla Scheda 5N allegata alla Deliberazione della Giunta Regionale del 4 agosto 2009, n° 46-11968.

Coibentazioni

Come previsto dal DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n° 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia” e successivo aggiornamento di cui al Dec. Lgs 29 dicembre 2006 n° 311 nonché alla L.R. 13/2007 “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia” e del DGR 46/11968 “Rendimento energetico in edilizia”, pertanto verranno adottati i valori di trasmittanza $<0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le pareti, $<2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le vetrate e $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ per le strutture orizzontali. Inoltre dovranno essere adottati i seguenti valori per i pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno $<0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Per la scelta dei materiali coibenti verranno favoriti quelli che a parità di caratteristiche saranno costituiti da prodotti naturali.

Schermature solari

Il progetto architettonico prevede l'impiego di schermi solari esterni in grado di schermare l'irraggiamento solare nel periodo estivo, in modo di contenere il consumo di energia per il raffrescamento estivo.

Il fascicolo allegato *Impianti* contiene inoltre le tabelle di pre-dimensionamento degli impianti termo frigoriferi per ottenere il consumo di energia primaria da destinare alla climatizzazione.

6.3 IMPIANTI ELETTRICI

Si riportano qui alcuni elementi di particolare rilievo ambientale, tratti dal fascicolo *Impianti*.

Per brevità si riporta la descrizione delle soluzioni adottate per il **Lotto 1**, ma si tratta di soluzioni applicate alle tre strutture a meno di dettagli qui non rilevanti.

IPERMERCATO

L'ipermercato sarà alimentato in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico dedicato posizionato sulla terrazza tecnologica.

A fianco della cabina di trasformazione sarà previsto il locale quadri elettrici in cui saranno posizionati i quadri elettrici principali.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti e con lampade a LED per l'accento.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

GALLERIA

La galleria sarà alimentata in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

L'impianto della galleria alimenterà l'impianto di climatizzazione della galleria stessa e dei negozi. La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico dedicato posizionato sulla terrazza tecnologica.

Il quadro generale della galleria sarà posizionato al piano terra.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti a LED/fluorescenti .

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

GRUPPO ELETTROGENO

Gli impianti elettrici dell'Ipermercato e della galleria saranno dotati di due gruppi elettrogeni funzionanti a gasolio in grado di alimentare interamente gli impianti con la sola eccezione dell'impianto di climatizzazione.

I gruppi elettrogeni saranno posizionati a terra nell'area carico e scarico.

PARCHEGGIO

Il parcheggio a raso sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 10m fuori terra.

Il parcheggio superiore sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 5m dal piano di calpestio..

L'impianto sarà realizzato in modo da suddividere l'illuminamento a negozi aperti e a negozi chiusi.

L'impianto di illuminazione rispetterà la Normativa regionale in materia di inquinamento luminoso.

L'illuminazione esterna sarà alimentata dalla cabina di trasformazione della galleria.

PROVVEDIMENTI PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI

Per poter minimizzare i consumi energetici l'impianto di illuminazione interno sarà realizzato con lampade fluorescenti ad alta efficienza e per l'illuminazione d'accento con l'utilizzo di lampade a LED.

Nei locali chiusi quali servizi igienici , spogliatoi e ripostigli verranno utilizzati sensori di presenza in grado di disattivare l'impianto di illuminazione quando privi di persone.

Il parcheggio esterno sarà dotato di illuminazione notturna quando il complesso sarà chiuso.

6.4 Impianto fotovoltaico nei tre lotti

In ottemperanza al DGR n.46-11968 del 4 agosto 2009 scheda 5N lettera B sarà realizzato un impianto fotovoltaico in grado di garantire la produzione il 10% dell'energia primaria annua necessaria alla climatizzazione.

Lotto 1

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 553.000 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà essere in grado di produrre 53.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla terrazza tecnologica con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 45 kWp in grado di produrre annualmente 53.100 kWh.

Lotto 2

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 399.145 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà essere in grado di produrre 40.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla copertura con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 35 kWp in grado di produrre annualmente 41.300 kWh.

Lotto 3

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 346.500 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà essere in grado di produrre 35.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla copertura con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 30 kWp in grado di produrre annualmente 35.400 kWh.

6.5 Caratterizzazione dei rifiuti prodotti, quantità e smaltimento – fase di esercizio

L'attività dell'ipermercato genera rifiuti urbani e speciali, tuttavia è ferma volontà ed anche interesse aziendale, generare la minor quantità possibile di rifiuti attraverso una gestione accorta e precisa del flusso di attività e dei processi produttivi interni.

Saranno avviate, inoltre, attività di raccolta di deperibili prossimi alla scadenza attraverso circuiti tipo Last Minute Market: tali accordi prevedono la consegna di prodotti ad Associazioni ONLUS per il sostegno dei più bisognosi, riducendo ulteriormente la potenziale produzione di rifiuti.

Le Aziende che assumeranno la gestione del Centro, attente al proprio impatto sull'ambiente e sul territorio, mettono in essere diversi circuiti di smaltimento rifiuti differenziati e dispone rigorose procedure interne per la differenziazione delle varie categorie di rifiuto. In particolare:

Umido	in accordo con lo smaltitore di rifiuti urbani, alcuni contenitori sono esclusivamente destinati all'umido che viene prelevato in maniera specifica. Le procedure interne consentono l'ottima differenziazione dell'umido sia nelle fasi di lavorazione che in caso di rotture.
Carta e Cartone	la notevole quantità di carta e cartone generata dagli imballi viene compattata attraverso sistemi di autocompattazione o press container, e avviati a recupero attraverso aziende di servizi specializzate presenti sul territorio. La produzione media è di 2.5 container /settimana
Plastica	la plastica per lo più derivante da imballi, viene pressata con apposite presse, reggiata o chiusa in balle cilindriche e avviata a recupero attraverso aziende specializzate che provvedono al loro riciccolo.
Cassette in plastica	nella stragrande maggioranza vengono restituite vuote e riutilizzate dal fornitore. In caso di cassette rotte, il deposito centrale, che le raccoglie, le conferisce ad apposita azienda specializzata.
Ossi e grassi animali	un'apposita società preleva, a cadenza concordata in base ai volumi di produzione, i residui di lavorazione della carni e della salumeria.
Oli vegetali	gli oli cotti della cucina sono raccolti in appositi contenitori e smaltiti attraverso aziende specializzate ed autorizzate
Toner	i toner, provenienti soprattutto dalle stampanti di cassa, ma anche quelli delle stampanti in uso negli uffici, sono stoccate in apposito raccoglitore, fornito dallo smaltitore, e prelevati a cadenza semestrale.
Lampade neon	le lampade bruciate vengono stoccate in specifici raccoglitori a nido d'ape e smaltite attraverso aziende specializzate che le scompongono per il riciccolo dei diversi materiali coi quali sono costruite.
Ferro, legno e vetro	queste tipologie di materiali, in generale di minima quantità, salvo eventuali lavori di sostituzione o ripristino, vengono conferiti in appositi cassoni, a smaltitori specializzati che effettuano la cernita e la differenziazione nella loro sede
COBAT	l'ipermercato è convenzionato con il Consorzio Batterie, il quale fornisce apposito contenitore che, quando pieno, e su chiamata, viene svuotato dal Consorzio stesso.
Oli minerali	la Clientela è avvisata con diversi cartelli nei quali si invita a contattare il numero verde COOU per conoscere il centro autorizzato più vicino

I rifiuti urbani indifferenziabili, vengono conferiti al Comune o, se l'Ente Pubblico incaricato autorizza, possono essere raccolti da aziende specializzate e convenzionate.

7. Le Opere di Urbanizzazione

A completamento degli atti progettuali del PEC, sono inserite le Opere di Urbanizzazione la cui realizzazione dovrà essere contestuale alla edificazione dei singoli lotti secondo le fasi di attuazione previste e descritte precedentemente.

Le Opere sono nella quasi totalità riferite all'area di intervento con l'esclusione delle Opere di sistemazione della Via Favorita conseguente al nuovo innesto, con rotatoria, prevista sulla viabilità già realizzata di collegamento tra la ex SS. 26 e la Strada Provinciale per Mazzè.

Opere di Urbanizzazione previste nell'area di intervento

La progettazione è sviluppata a livello di Progetto Preliminare; nei successivi paragrafi sono descritti sinteticamente i singoli progetti delle opere di urbanizzazione primaria con quadro riepilogativo di spesa derivante dai computi metrici estimativi; le successive fasi di progettazione, conseguenti all'approvazione del PEC, potranno maggiormente dettagliare i valori per singola opera e il quadro generale di spesa.

I progetti esecutivi delle opere di urbanizzazione, secondo le varie fasi di attuazione, dovranno essere presentati prima del rilascio del primo permesso di costruire per l'esecuzione degli interventi della singola fase di attuazione: in sede di progettazione esecutiva potranno essere apportate modifiche non sostanziali su richiesta dell'Amministrazione.

Nella valutazione dei costi delle opere si è tenuto conto esclusivamente delle opere ricadenti sulla viabilità per cui è prevista la cessione a favore dell'Amministrazione, oltreché le opere viarie esterne all'area.

Sulla base di questi principi le opere in progetto i cui costi sono oggetto di scomputo e di cui sono descritte le principali lavorazioni da realizzare, riguardano:

- *strade;*
- *marciapiedi e accessi;*
- *aree verdi;*
- *rete illuminazione pubblica;*
- *rete Telecom;*
- *fognatura di raccolta acque nere;*
- *fognatura di raccolta acque bianche;*
- *rete acquedotto;*
- *rete gas;*

7.1 STRADE

Le opere stradali riguardano i tratti di viabilità che si dipartono dalla viabilità già realizzata e che suddividono, di fatto i vari lotti di intervento fino al confine Nord con le aree utilizzate dal fabbricato principale dell'ex Lancia.

A tale viabilità si aggiunge quella diretta dalla ex statale 26 con la previsione di un ramo di accesso all'area e di un ramo di uscita.

A lato della viabilità di separazione tra il lotto 1 e il lotto 2 è insediata anche una piazzola di sosta dell'autobus.

I particolari sono descritti nelle tavole apposite e che qui si richiamano:

- **scavo di sbancamento generale** per un h media= 70 cm;
- **rilevato stradale** con materiali ghiaio-terrosi per un h media= 20 cm;
- **pavimentazione stradale** composta da misto granulare anidro per fondazioni stradali h=30cm, misto granulare bitumato per strato di base h=9cm, emulsione bitumosa per ancoraggio sullo strato di base h=5cm, tappetino d'usura h=5cm;
- **segnaletica orizzontale e verticale;**

Completano le sezioni stradali i marciapiedi con le seguenti caratteristiche:

- **rilevato stradale** con materiali ghiaio-terrosi per un h media= 50 cm;

- **pavimentazione stradale** composta da misto granulare anidro per fondazioni stradali h=40cm, geotessile tessuto non tessuto, conglomerato cementizio h=10cm, pavimento di malta bituminosa stesa con vibrofinitrice h=2cm.
- **cordoli** in pietra.

7.2 AREE VERDI

Le aree verdi previste dal progetto sono essenzialmente di contorno alla viabilità principale, sia della ex statale 26 sia della viabilità interna con una netta prevalenza di aree a divisione tra il lotto 4 e il lotto 5.

Per la formazione delle aree verdi sono previste le seguenti lavorazioni:

- **formazione di prato**, previa realizzazione di rilevato stradale con materiali ghiaio-terrosi e terra agraria h=50cm, compresa la regolarizzazione del piano di semina;
- **cordoli** i h= 25cm;
- fornitura e messa a dimora n. 324 **alberi** tipo "prunus pissardi nigra";
- formazione di **siepi**;

A completamento della realizzazione delle aree verdi è prevista la realizzazione di una pista ciclabile posta principalmente lungo la ex statale 26; la pista è costituita da **pavimentazione** in misto granulare anidro h=40cm, geotessile tessuto non tessuto, conglomerato cementizio h=10cm, pavimento tipo asfalto colato - colore rosso h=2cm;

7.3 RETE ELETTRICA ENEL.

La rete elettrica in progetto viene predisposta mediante allacciamento della rete esistente in media tensione passante per via Caluso.

Il progetto prevede la realizzazione di n.4 cabine di trasformazione MT/BT da 400MVA a lato della viabilità di collegamento delle aree merci.

Le cabine elettriche in progetto presentano un collegamento ad anello che consente di limitare i disservizi nel caso di un guasto ad una delle stesse cabine.

7.4 RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA

La rete di illuminazione pubblica in progetto è quella a servizio della viabilità.

La lavorazione prevista è la seguente:

- **illuminazione pubblica viabilità**: costituita da pali h= 8,00m, tipo rastremato diritto, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo, basamento predisposto, pozzetti di linea/allacciamento, apparecchio d'illuminazione o proiettore per lampade ad incandescenza, a vapori di mercurio, a vapori di sodio;

7.5 RETE TELECOM

La rete Telecom in progetto è costituita da un **cavidotto**, su coi passano due cavi corrugati da diametro 125 mm.

Lungo la rete vengono predisposti dei pozzetti 60 x 120 cm, a distanza di 50 m l'uno dall'altro.

7.6 OPERE IDRAULICHE

Con riferimento alla Relazione Idraulica allegata al Quadro Progettuale, si descrivono sommariamente le opere previste per lo smaltimento delle acque reflue, di quelle meteoriche e per l'approvvigionamento idrico.

FOGNATURA NERA

La fognatura nera prevista per la raccolta dei reflui del nuovo insediamento in progetto, è costituita da una condotta diametro 250 mm che attraversa l'area di intervento in direzione NE-SO per

andare ad allacciarsi al collettore esistente in gestione alla società SMAT S.p.A in prossimità dell'incrocio fra la S.S. 26 e la nuova strada di collegamento con la S.P. 81.

Per il dimensionamento del nuovo collettore si rimanda alla Relazione Idraulica allegata al Quadro Progettuale; per quanto riguarda il tracciato della rete si rimanda all' ALLEGATO 4 della stessa relazione.

FOGNATURA BIANCA

Allo stato attuale le acque meteoriche che competono all'area di intervento confluiscono in un grosso collettore posto al limite SE dell'area di interesse.

Tale condotta si innesta più a valle nella dorsale del sistema fognario comunale di Chivasso che attraversa la città defluendo da Nord a Sud per scaricare nel fiume Po.

Il progetto esecutivo della Nuova Strada Comunale di Collegamento fra la S.S. 26 e la S.P. 81, prevedeva un sistema di fossi disperdenti per lo smaltimento delle acque di piattaforma della nuova strada comunale e dell'area interessata dall'insediamento commerciale in progetto.

Sebbene la nuova viabilità sia stata recentemente completata così come i fossi a lato strada, si è preferito alleggerire il carico idraulico su tali opere, prevedendo un sistema distinto in grado di disperdere interamente nel sottosuolo le portate meteoriche relative ai lotti in progetto e di scaricare solamente mediante un troppo pieno nelle condotte di travaso dei fossi.

Ad oggi l'area di intervento si presenta come un piazzale asfaltato dotato di un sistema di caditoie e tubazioni che scaricano le acque di pioggia nella fognatura comunale, pertanto la soluzione di smaltimento delle acque meteoriche prevista per l'area oggetto di Fase di Verifica consente un notevole alleggerimento del carico idraulico sulla fognatura esistente a beneficio degli insediamenti che ad oggi scaricano nella dorsale comunale.

Le opere in progetto consistono in 3 distinte reti di drenaggio che convogliano le acque piovane verso 3 bacini di accumulo e infiltrazione, previa separazione e stoccaggio della componente di prima pioggia in 3 vasche apposite dimensionate in accordo con la normativa vigente (D.lgs n. 152/2006 e D.P.G.R. n. 1/R del 20 febbraio 2006).

Le acque pluviali relative alle coperture convergono direttamente ai sistemi disperdenti, ad eccezione del lotto 1 per il quale è previsto un parcheggio in copertura che necessita di un trattamento di prima pioggia.

Le acque meteoriche relative alla viabilità interna, alle aree merci e ai parcheggi in progetto defluiscono mediante apposite tubazioni di raccolta verso le vasche di prima di pioggia, in quanto soggette a transito veicoli.

Al fine di ridurre l'impermeabilizzazione superficiale dei piazzali in progetto, è previsto l'utilizzo di marmette autobloccanti forate per la realizzazione degli stalli di parcheggio.

Le reti di raccolta previste consentono il by-pass delle vasche di prima pioggia una volta stoccato il volume imposto dalla normativa; in questo modo solamente la componente di seconda pioggia converge ai bacini di accumulo e infiltrazione per essere dispersa nel sottosuolo, mentre la componente stoccata nelle vasche viene scaricata in fognatura nera al termine dell'evento meteorico.

I bacini di infiltrazione e accumulo, sono costituiti da un invaso interrato rivestito in geotessile, riempito di ghiaia grossolana pulita e attraversato da condotte disperdenti fessurate.

Per il dimensionamento dei sistemi disperdenti è stata adottata la permeabilità desunta dalla relazione idraulica a firma dell'ing. Casalegno allegata al progetto esecutivo della Nuova Strada Comunale di Collegamento fra la S.S. 26 e la S.P. 81.

Le indagini geognostiche eseguite nell'area di intervento hanno evidenziato una stratigrafia del sottosuolo in accordo con la permeabilità adottata, in quanto alle profondità previste per il piano d'imposta dei bacini disperdenti è stato rilevato uno strato di ghiaia eterometrica in matrice siltoso-sabbiosa.

Citando la relazione geologica allegata al Quadro Progettuale *le indagini sinora a disposizione nell'area di intervento non hanno rilevato la presenza di falda nei primi 10 m di sottosuolo*, pertanto i sistemi disperdenti in progetto non interferiscono con la falda superficiale.

Le portate di progetto sono state calcolate applicando il Metodo Cinematico ai bacini sottesi dalle reti di drenaggio e tenendo conto di una'analisi idrologica basata sugli elaborati proposti nella direttiva PAI dell'Autorità di Bacino.

Il dimensionamento dei bacini di accumulo e infiltrazione è stato eseguito applicando il metodo suggerito dal Centro Studi Deflussi Urbani del Politecnico di Milano in accordo con le metodologie disponibili in letteratura tecnica.

Per approfondimenti sulle fognatura bianca si rimanda alla Relazione Idraulica allegata al Quadro Progettuale; per quanto riguarda il tracciato della rete si rimanda all' ALLEGATO 5 della stessa relazione.

L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'approvvigionamento idrico dell'insediamento in progetto prevede la realizzazione di numero 3 stacchi dalla condotta esistente (diametro 250 mm in acciaio) in gestione alla società Acque Potabili S.p.A.e ubicata lungo la carreggiata Nord della nuova Strada Comunale di Collegamento fra la S.S. 26 e la S.P 81.

Per approfondimenti in merito alle opere in progetto si rimanda alla Relazione Idraulica allegata al Quadro Progettuale, ed in particolare al relativo ALLEGATO 6.

7.7 RETE GAS

Rete gas esistente

La rete gas esistente è costituita da una condotta DN 150mm in acciaio in gestione alla società Arcalgas.

La suddetta tubazione risulta in media pressione a 3.8bar, ed è ubicata lungo la carreggiata Nord della nuova Strada Comunale di Collegamento fra la S.S. 26 e la S.P 81.

Rete gas in progetto

Il progetto delle opere di urbanizzazione prevede la realizzazione di numero 3 stacchi dalla condotta esistente in corrispondenza delle strade di collegamento fra i vari lotti che attraversano l'area di intervento in direzione Nord-Sud.

Le condotte in progetto saranno anch'esse realizzate mediante tubazioni in acciaio DN 150mm in media pressione.

Su ciascuna delle 3 condotte in progetto, è previsto un gruppo di riduzione finale per adeguare la fornitura presente nella rete di media pressione (3.8bar) alla pressione di utilizzo dei futuri insediamenti. I gruppi di riduzione in progetto saranno alloggiati in appositi armadi metallici fuori terra, e saranno equipaggiati con apparecchiature di riduzione e sicurezza idonee all'utilizzo.

8. La fase di cantiere

8.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Sotto il profilo della tutela dell'ambiente e della salute pubblica, emergono alcuni temi importanti da affrontare nell'organizzazione della fase di cantiere:

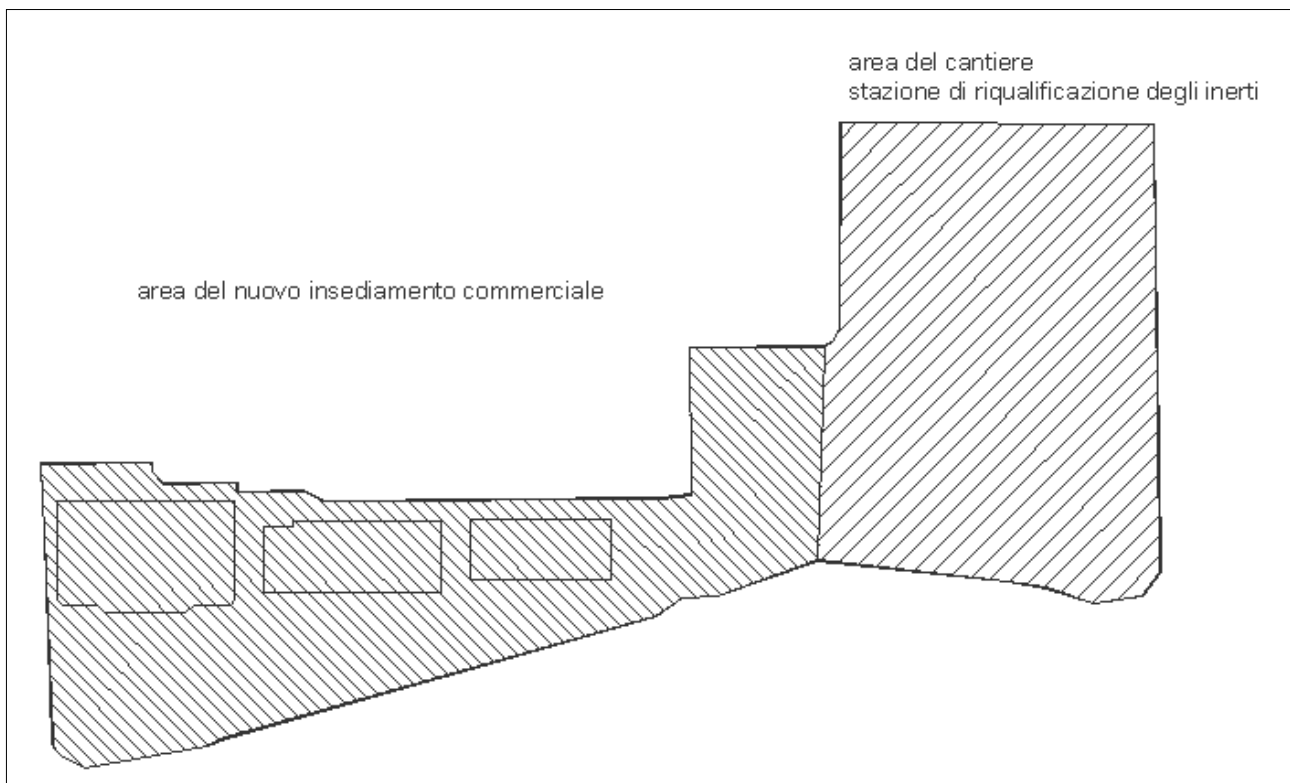
- il bilancio degli inerti
- la movimentazione all'esterno del cantiere
- le emissioni di polvere e rumore

Come ripetutamente sottolineato l'intera superficie di intervento è pavimentata, con una fondazione in conglomerato bituminoso e tracce dello strati di usura di finitura.

La quota media a cui si pone questa superficie è sostanzialmente la medesima dello stato di progetto.

Prima di effettuare gli scavi a sezione obbligata per la posa delle infrastrutture si procederà alla rimozione e accumulo nell'adiacente area in proprietà (esterna all'area del nuovo insediamento commerciale). Il materiale in questione può essere riqualificato per produrre la materia prima per la realizzazione della nuova fondazione stradale. Anche il materiale sottostante ha comunque ottime qualità geotecniche per la formazione di rilevati.

Verrà a questo scopo installata nell'area di cantiere posta ad Est (si veda figura)



in questa posizione è possibile mitigare efficacemente il disturbo creato dalla lavorazione sia nei confronti dell'area industriale, sia delle maestranze impegnate nei lavori edili, sia dei bersagli esterni.

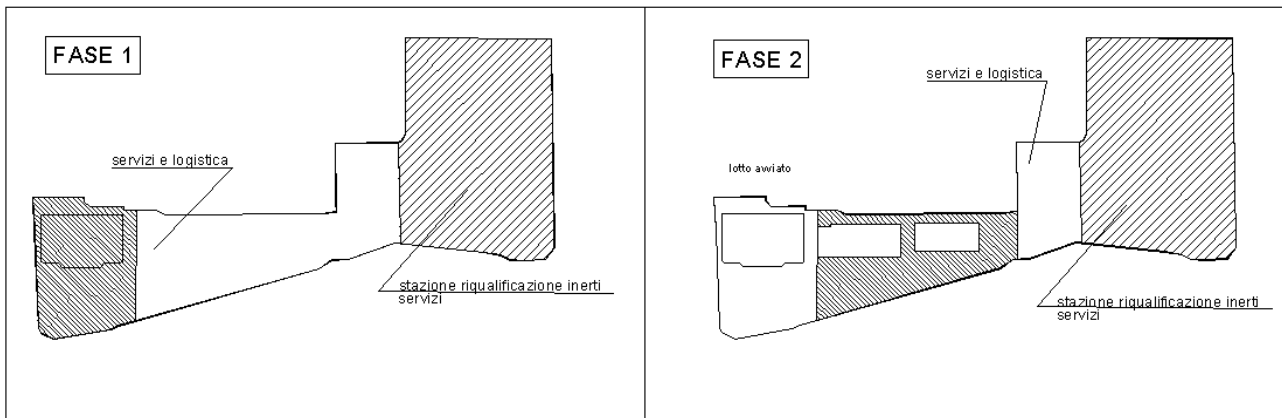
Si otterrà in questo modo il recupero di circa 50.000 metri cubi di inerti e si azzerà la gran parte delle immissioni dall'esterno e dei trasporti a discarica.

Il materiale proveniente dagli scavi di fondazione e dei cassonetti, sarà in parte riutilizzato tal quale nei riempimenti oppure inglobato nell'insieme del flusso di produzione dei materiali bituminosi.

Al fine di realizzare questo programma, il Proponente a definito un accordo con un'azienda specializzata, che realizza queste lavorazioni nel proprio stabilimento, dotato di discarica

autorizzata per gli eventuali scarti. L'Azienda interverrà in questo caso, stante l'importanza quantitativa, con una stazione di lavoro dedicata e avviata sul posto.

Il cantiere potrà essere condotto per fasi, mantenendo la posizione assegnata alla stazione di lavorazione e produzione di inerti da recupero e destinando nelle varie fasi le altre funzioni logistiche del cantiere nella prossimità delle attività in corso.



Anche sotto il profilo della viabilità questa soluzione rende veramente modesto l'impatto rappresentato dall'arrivo dei materiali e dai trasporti in genere. Si sottolinea che l'accesso all'area avverrà attraverso la nuova viabilità ormai completamente attiva.

8.2 LA PRODUZIONE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI

Caratterizzazione dei rifiuti prodotti, quantità e smaltimento – fase di costruzione: piano di gestione inerti in e out

Per la specifica localizzazione, che si ricorda riguarda un piazzale pavimentato adibito nel passato a parcheggio industriale, è possibile evitare completamente la fuoriuscita di inerti da scavo dal cantiere.

Sarà infatti realizzata nell'area una stazione di rilavorazione dei materiali di scavo bituminosi, per il loro riutilizzo in sito.

I materiali presenti al di sotto della sovrastruttura bituminosa sono costituiti da *misto naturale* di eccellente qualità geotecnica e idonei sotto il profilo chimico, come dimostrato dall'analisi di caratterizzazione e dalle relative analisi chimiche.

Il calcolo degli scavi e dei riporti, mantenendo il piano di campagna sostanzialmente al medesimo livello, risultano a saldo zero.

Rifiuti provenienti dalle lavorazioni in fase di costruzione

Le zone di stoccaggio dei rifiuti saranno posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili.

Inoltre, nel posizionamento di tali aree si terrà conto dell'assoluta necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti esistenti attigui al cantiere stesso.

In particolare, si specifica che nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa: tra cui imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da demolizioni e contenitori di sostanze o prodotti impiegate nei lavori.

I rifiuti prodotti dalle attività lavorative saranno smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente.

Tipologia	Modalità di smaltimento consigliata
1. Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori urbani
2. Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
3. Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento
4. Rifiuti speciali pericolosi derivanti da impiego, residui e contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere. Il grado di pericolosità viene valutato dalle schede di sicurezza e l'etichettatura	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi che possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali, saranno raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, saranno stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

Si provvederà all'allontanamento di eventuali materiali di demolizione (che non dovrebbero essere previsti) e di quanto non riutilizzabile in sito e saranno assicurati il loro corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta e gli spostamenti degli uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità;

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento e accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

In merito alle cautele da adottare nei confronti dei depositi di sostanze chimiche, per lo stoccaggio saranno seguite le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione sarà prestata a:

1. quantità massima stoccabile,
2. caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
3. eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
4. principali rischi per il personale e l'ambiente esterno al cantiere,
5. azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
6. informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
7. dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,

Sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto sarà appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione.

8.3 RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Nella presente relazione verranno analizzate le fasi di cantierizzazione intese come la sommatoria delle problematiche costruttive ed ambientali di carattere temporaneo connesse al momento esecutivo dell'opera da realizzarsi nei tre Comparti.

Punto di partenza imprescindibile è la massima riduzione degli impatti sulle componenti ambientali dell'area oggetto di intervento.

Nel seguito saranno infatti considerate le situazioni che potrebbero avere degli impatti sull'ambiente circostante l'area di cantiere.

Gli aspetti tenuti in dovuta considerazione al fine di ridurre al massimo gli impatti sulle componenti ambientali dell'area oggetto di intervento si possono così riassumere:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico sanitari;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- g) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- h) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- i) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- j) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;

Modalità da seguire per la viabilità

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare gli impatti che derivano dalle attività che si svolgeranno sia all'interno che all'esterno del cantiere.

L'accesso all'area in cui è insediato il cantiere oggetto della presente valutazione, è molto buona in quanto l'area può essere accessibile da più strade esistenti, durante la fase 1 del cantiere, per ridurre le problematiche legate alla rumorosità si provvederà, pertanto, ad introdurre macchine a limitata emissione sonora e ad approntare un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose.

Per minimizzare gli impatti indotti dal traffico degli automezzi di cantiere, sarà prevista una serie di interventi di mitigazione, prevalentemente di tipo preventivo, che consentono di ridurre al minimo le interferenze con il traffico e con il livello di qualità dell'aria nell'ambito dell'area di intervento.

A tale riguardo vengono di seguito indicate le seguenti misure di mitigazione:

- lavaggio delle ruote degli automezzi prima dell'immissione lungo la viabilità pubblica

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 1,8 - 2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, qual è quella di accesso al cantiere.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne

l'accesso al cantiere sarà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Verrà prestata particolare attenzione al lato nord-ovest dell'area oggetto di intervento vista la presenza di un edificio residenziale.

Modalità da seguire per l'installazione dei baraccamenti e degli impianti

Saranno realizzate strutture prefabbricate o baraccamenti, adibiti ad uso ufficio, servizio e spogliatoio di cui le maestranze possono usufruire per riposare, per lavarsi e per ricambio vestiti.

Gli spogliatoi saranno attrezzati in maniera che gli operai vi possano lasciare gli indumenti ed i vari oggetti personali durante le ore di lavoro e devono essere, naturalmente ben aerati, illuminati e dotati di riscaldamento.

Saranno allestiti locali ad uso ufficio all'interno dei quali si conserveranno tutta la documentazione del cantiere e svolgere le attività di organizzazione, controllo, e programmazione. Anche per questa tipologia di locali valgono gli stessi criteri di sicurezza ed igiene che saranno adottati dei locali adibiti a servizi igienico-assistenziali.

Data l'entità e la tipologia dell'intervento effettuato si prevedono lavorazioni tali da richiedere l'installazione di docce all'interno dell'area.

Per quanto riguarda il servizio mensa sarà cura della ditta appaltatrice stabilire i termini di un eventuale convenzione con gli esercizi di ristorazione limitrofi all'area di intervento.

Per tutti i baraccamenti sopra indicati e comunque in generale per il cantiere sarà previsto l'allacciamento e la fornitura di energia elettrica.

Per i servizi igienici, le docce e l'eventuale mensa sarà previsto un regolare allacciamento, alla fognatura esistente, per lo smaltimento delle acque evitando qualsiasi tipo di impatto a livello di suolo e sottosuolo.

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

Per quanto riguarda, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Per l'installazione gli impianti di cantiere verranno adottate le seguenti indicazioni:

1. **Condutture aeree.** Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da garantire da contatti accidentali con i mezzi in manovra. Inoltre si dovrà provvedere al posizionamento di cartelli e segnaletica rispondente al D.L. 14/8/1996 n. 493 ed alla realizzazione di idonee barriere protettive. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0.5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di rottura durante l'esecuzione dello scotico e dei riempimenti.
2. **Collegamenti elettrici di terra.** Le parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra. Il collegamento a terra deve essere fatto anche per gli impianti a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati od anche molto

umidi o in immediata prossimità di grandi masse metalliche, quando la tensione supera i 25 Volt verso terra per corrente alternata e i 50 Volt verso terra per corrente continua. Devono parimenti essere collegate a terra le parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con conduttori od elementi ad alta tensione, od anche a bassa tensione nei casi citati.

3. **Impianto di messa a terra:** Morfologia-L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche, se presente. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Disposizioni generali di sicurezza per tubazioni e canalizzazioni.

Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie devono essere costruite e collocate in modo che: a) in caso di perdite di liquidi o fughe di gas, o di rotture di elementi dell'impianto, non ne derivi alcun danno all'ambiente estrinseco al cantiere; b) in caso di necessità sia attuabile il massimo e più rapido svuotamento delle loro parti. Le tubazioni e le canalizzazioni chiuse, quando costituiscono una rete estesa o comprendono ramificazioni secondarie, devono essere provviste di dispositivi, quali valvole, saracinesche, rubinetti e paratoie, atti ad effettuare l'isolamento di determinati tratti in caso di necessità. Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione, il cui significato deve essere reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.

Modalità da seguire per il deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, saranno posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate dagli insediamenti limitrofi al cantiere.

In tali aree si è provveduto ad posizionare segnaletica indicante la presenza del pericolo e le modalità comportamentali da seguire (non fumare, non utilizzare fiamme libere, ecc.).

Modalità da seguire al termine del cantiere

Al termine della fase di costruzione verranno eseguiti i seguenti interventi di ripristino ambientale nell'area di cantiere:

- eliminazione dei residui, dei manufatti e dei detriti;
- recupero dell'assetto funzionale dell'area relativamente agli accessi.

C. QUADRO AMBIENTALE

9. PREMESSA

L'area oggetto del nuovo insediamento commerciale costituisce il margine meridionale della Zona di Piano 5.1, che include l'ex stabilimento Lancia ora sede di attività industriali e terziarie insediate dopo la cessazione della produzione automobilistica, anche grazie al progetto di reinsediamento produttivo e all'approvazione di strumenti urbanistici, esecutivi e generali dedicati a questo fine.

Si tratta della porzione che appoggia sulla nuova viabilità che collega la S:S: 26 alla S. P 81 (per Mazzé) e risulta delimitata, rispettivamente ad ovest ed est. dalle menzionate strada statale e strada provinciale.

Nel complesso l'area industriale, delimitata a nord dall'autostrada To-Mi, si collega all'area urbanizzata soltanto a Sud, nel tratto sopra descritto. Le prioni immediatamente a nord e a sud della nuova viabilità, costituisce perciò una sorta di cerniera fra le attività produttive, reinsediate nell'area Lancia e l'area residenziale a nord della ferrovia e della stazione di Chivasso.

Mentre la fascia esterna all'area Lancia e posta a sud della nuova viabilità ospita aree a servizi e residenze, la porzione meridionale dell'area Lancia è stata riconosciuta come Luogo del Commercio e più specificatamente come una localizzazione urbana periferica di tipo L2 con tipologie commerciali che potranno essere attuate secondo gli indirizzi univoci disposti nei limiti di compatibilità territoriale dello sviluppo come da art. 17 della D.C.R. n." 59-10831 del 24.03.2006.

Dal punto di vista dell'analisi di "area vasta" il sito costituisce baricentro di un sistema territoriale di cerniera tra l'Area Metropolitana Torinese, l'Eporediese, e il Piemonte Orientale.

Tale area presenta alti livelli di accessibilità:

- collegamento diretto con l'AMT con sistema autostradale non pedaggiato
- collegamento con l'Eporediese attraverso la ex strada statale 26
- collegamento con la zona orientale del Piemonte attraverso l'autostrada A4, pedaggiata, e/o la statale 11
- collegamento ferroviario diretto con Torino e Milano

Lo sviluppo urbanistico verificatosi negli ultimi 40 anni ha determinato una saldatura tra il centro abitato e la zona industriale ex Lancia aumentando pertanto i livelli di accessibilità locale.

Attualmente l'area, quale porzione dello stabilimento ex Lancia, si presenta come un piazzale asfaltato, con alberi sparsi e zone di dissesto della pavimentazione.

Dal punto di vista altimetrico, il terreno si attesta sulla ex Strada Statale n.26 di Caluso ad una quota ricompresa all'intorno di m 193,50 sul livello del mare, rimanendo praticamente in piano per tutta la sua estensione.

La superficie che costituisce propriamente il sito si presenta quindi come:

- Una superficie completamente impermeabilizzata;
- Priva di vegetazione e di arredo urbano;
- Con una destinazione d'uso nel passato a parcheggio e attualmente degradata;
- Non alterata sotto il profilo chimico, infatti le stratigrafie ottenute attraverso appositi carotaggi dimostrano che la sovrastruttura stradale è stata realizzata senza scavi e riporti di materiali di diversa provenienza;
- Non ospita attività generatrici di pressioni ambientali specifiche.

Il presente Quadro ambientale è organizzato in 8 capitoli dedicati ad altrettante Componenti ambientali:

- aria,
- acqua,
- suolo,
- biosfera,
- beni storici culturali
- paesaggio
- salute pubblica
- acustica,
- viabilità,
- popolazione e salute pubblica

e in 5 Relazioni Allegate, dedicate a:

- campagna di monitoraggio della qualità dell'aria ed elaborazione dei dati per la valutazione dell'impatto ambientale
- relazione geologica, geognostica e caratterizzazione chimica
- relazione idraulica
- impatto viabilistico
- acustica

I Capitoli sono dedicati essenzialmente ad inquadrare il tema, sotto il profilo dei riferimenti normativi e programmatici e dello stato della componente nell'area vasta (alla scala Comunale o Intercomunale).

Gli allegati sono dedicati ai tematismi per i quali si è ritenuto necessario un maggiore approfondimento alla scala progettuale e per i quali è necessario analizzare l'entità dei possibili impatti. Le sintesi degli elementi di maggiore interesse di ciascun allegato, sono state inserite anche nei capitoli della presente relazione.

10. ATMOSFERA

10.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

riferimenti normativi e obiettivi congruenti con l'area di studio	
Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.	Principali obiettivi applicabili al livello di studio: <input type="checkbox"/> definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria ambiente al fine di prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso; <input type="checkbox"/> mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla negli altri casi; <input type="checkbox"/> nelle aree urbane ridurre del 20% l'esposizione al PM2,5 entro il 2020 rispetto ai valori del 2010, portare i livelli di esposizione al di sotto di 20 µg/m ³ nel
"VI Programma comunitario di azione in materia ambientale" (2002)	Stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera ad un livello tale da escludere qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico
D.M. 2 aprile 2002 n. 60	Stabilisce valori limite di concentrazione per i principali inquinanti
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria <i>Piano Stralcio per il riscaldamento e il condizionamento (2007)</i> Si pone l'obiettivo di riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme nelle <i>Zone di Piano</i> , e alla conservazione della qualità dell'aria nelle <i>Zone di Mantenimento</i> <i>Piano Stralcio per la mobilità: Seconda fase di attuazione (2007)</i>
Livello Provinciale	<i>Piano Stralcio di intervento operativo per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico nella zona A (2002)</i> <i>Nuovo Piano d'Azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite dal dm 2 aprile 2002, n. 60 (2005)</i>

10.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE

Attività di monitoraggio e di pubblicità dei dati relativi alle emissioni della CTE EdiPower. Collaborazione con ARPA per monitoraggio qualità dell'aria.

Chivasso è comune di Zona 1 del **Piano di azione** ai sensi della LR 43/00.



Il Comune di Chivasso mette a disposizione del pubblico i risultati dell'attività di monitoraggio, effettuata da ARPA nel sito posto in centro Città, in via Torino..

La lettura dei dati, si veda ad esempio la tabella delle medie mensili delle medie giornaliere per NOx, consente il confronto con la condizione del centro di Torino e con un sito, vicino in linea d'aria ma in un contesto assai diverso, fra fiume Po e collina. Pur senza elaborare strumenti numerici di confronto, si può affermare che la condizione di Chivasso sia assimilabile a quella dell'insieme dell'Area Metropolitana.

Anno 2010	Media delle medie giornaliere			Numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute (50)		
	Chivasso	Castagneto Po	Torino Consolata	Chivasso	Castagneto Po	Torino Consolata
Gennaio	78	27	<u>91</u>	27	2	26
Febbraio	<u>68</u>	<u>39</u>	<u>75</u>	19	10	18
Marzo	19	10	18	11	5	12
Aprile	24	15	30	0	0	1
Maggio	26	18	29	0	0	0
Giugno	28	17	25	1	0	0
Luglio	28	17	25	3	0	0
Agosto	29	20	27	0	0	0
Settembre	26	17	29	0	0	0
Ottobre	<u>44</u>	35	<u>57</u>	8	7	16
Novembre	<u>57</u>	33	<u>76</u>	16	7	22
Dicembre	<u>61</u>	24	<u>75</u>	22	1	24

Si può quindi descrivere la condizione della qualità dell'aria utilizzando l'analisi che ARPA e Provincia hanno effettuato all'Area Metropolitana, utilizzando l'indice sintetico IQA, che tiene conto dell'insieme dei fattori di inquinamento.

Dalla Relazione del PTC:

La distribuzione sul territorio delle concentrazioni di biossido d'azoto evidenzia notevoli criticità in corrispondenza dell'area urbana torinese e in alcune conurbazioni di minore entità. Il PM10 presenta superamenti dei limiti su tutto il territorio della Provincia, con criticità maggiori nelle aree più antropizzate. Anche l'ozono, inquinante secondario caratteristico della stagione estiva, interessa in modo sostanzialmente omogeneo tutto il territorio.

Si è consultato il servizio **Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA)**, che permette di stimare le emissioni annuali in atmosfera derivanti dalle attività umane e naturali svolte sul territorio piemontese. Attraverso le stime è possibile valutare la qualità dell'aria e individuare i settori in cui intervenire per la riduzione delle emissioni inquinanti.

Le stime effettuate riguardano le sorgenti classificate secondo la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) e si riferiscono agli inquinanti: L'Inventario è stato realizzato dal Settore "Risanamento acustico elettromagnetico ed atmosferico" della Regione Piemonte in collaborazione con il CSI-Piemonte che, sulla base della metodologia CORINAIR, ha eseguito l'analisi dei requisiti per la stima delle emissioni.

Valori percentuali su totale Emissioni

	CH4	CO	CO2	NH3	NMVOG	NOx	PM10	SO2
RISCALDAMENTO	0,5%	4,7%	1,5%	0,0%	3,6%	2,7%	8,0%	33,6%
RIFIUTI	26,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	0,6%
NATURA	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,4%	0,0%
INDUSTRIA	32,6%	50,0%	95,5%	0,0%	66,8%	75,9%	50,6%	23,1%
AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO	40,2%	0,0%	0,0%	98,8%	0,1%	0,2%	5,3%	0,0%
TRASPORTO	0,7%	44,9%	2,8%	1,2%	25,9%	20,9%	35,6%	42,7%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Si propongono i dati in forma di incidenza delle diverse fonti. Si deve ricordare che nel territorio di Chivasso è presente una quota importante di produzione termoelettrica, qui censita come industria.

Con l'eccezione del metano e dell'ammoniaca, in cui l'apporto degli allevamenti è molto importante, la somma di industrie (energia) e trasporto rappresenta quasi la totalità delle emissioni. Nel caso del riscaldamento civile, assumono un certo rilievo le polveri.

Dal 2003 sono stati eseguiti periodici monitoraggi per controllare il rispetto dei limiti di radiofrequenza compatibili con la salute umana in due siti cittadini.

Dall'analisi dei dati risultanti dalle rilevazioni si può notare che non sono stati registrati livelli di onde elettromagnetiche significativi ne tantomeno vicini o superiori a quelli indicati dalle norma vigenti. I livelli più alti si sono verificati presso la scuola Mazzucchelli, (misurato nel punto di massima esposizione: all'esterno del sottotetto e in direzione dell'antenna di via Talentino), corrispondenti a 0.76 **V/m** nel mese di novembre 2002, 0,88 **V/m** nel mese di gennaio e 0.58 **V/m** nel mese di dicembre 2003, tutti e due i dati rientrano ampiamente nei limiti di legge (6 **V/m**).

10.3 CAMPAGNA DI MONITORAGGIO LOCALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Nel mese di giugno del corrente anno è stata eseguita una campagna di monitoraggio, in due punti a nord e a sud del sito di progetto.





CODICE PUNTO	PIChi	CODICE PUNTO	Cimitero
INDIRIZZO INSTALLAZIONE	c/o Consorzio PiChi, Strada Statale 26, Chivasso (TO)	INDIRIZZO INSTALLAZIONE	Via Favorita, Chivasso (TO)
FOTO		FOTO	
UBICAZIONE CARTOGRAFICA		UBICAZIONE CARTOGRAFICA	
INQUINANTI MONITORATI	CO, NOx, SO2, PTS, PM10, IPA, Metalli, Meteo	INQUINANTI MONITORATI	CO, NOx, SO2, PTS, PM10, IPA, Metalli, Meteo
PERIODO MONITORAGGIO	25/06/2011 – 02/07/2011	PERIODO MONITORAGGIO	25/06/2011 – 02/07/2011
DURATA MONITORAGGIO	7 gg	DURATA MONITORAGGIO	7 gg

Tabella 0-8 Punto di monitoraggio PiChi

Tabella 0-9 Punto di monitoraggio Cimitero

Nelle due tabelle seguenti si riportano i dati rilevati per i 67 parametri di indagine.

DATA	Media 24h	Media 24h	Max media 8h	Media 24h	Max media 1h	Media 24h	Media 24h
	PTS	PM10	CO	SO2	NO2	C6H6	B(a)P
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(ng/m ³)
25/06/2011	18,5	14,4	1,6	1,0	44,0	0,7	<0,18
26/06/2011	20,3	14,5	1,6	1,5	43,0	0,6	<0,18
27/06/2011	23,7	20,4	1,7	3,3	16,0	0,4	<0,18
28/06/2011	40,0	31,5	1,6	3,8	48,0	0,4	<0,18
29/06/2011	58,4	36,4	1,4	4,0	48,0	0,4	<0,18
30/06/2011	28,6	16,3	1,3	2,9	44,0	0,4	<0,18

Tabella 0-10 Valori statistici normativi inquinanti monitorati – Sito PiChi

	Media 24h	Media 24h	Max media 8h	Media 24h	Max media 1h	Media 24h	Media 24h
	PTS	PM10	CO	SO2	NO2	C6H6	B(a)P
DATA	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(mg/m^3)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(ng/m^3)
25/06/2011	29,6	16,5	2,5	2,0	43,0		<0,18
26/06/2011	25,9	19,0	2,2	1,8	24,0		<0,18
27/06/2011	26,4	21,0	2,0	0,1	46,0		<0,18
28/06/2011	52,7	41,8	1,9	0,4	35,0		<0,18
29/06/2011	63,8	38,1	1,8	0,8	101,0		<0,18
30/06/2011	31,4	22,0	1,7	1,0	59,0		<0,18

Tabella 0-11 Valori statistici normativi inquinanti monitorati – Sito Cimitero

Si tratta di valori al di sotto dei limiti normativi ed in linea con quanto rilevato in quel periodo nell'area torinese e dalle due centraline EDIPOWER di Chivasso e Castagneto Po.

La relazione allegata fornisce tutti i dati dettagliati, anche in forma grafica e i dettagli della condizione meteo locale.

10.4 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

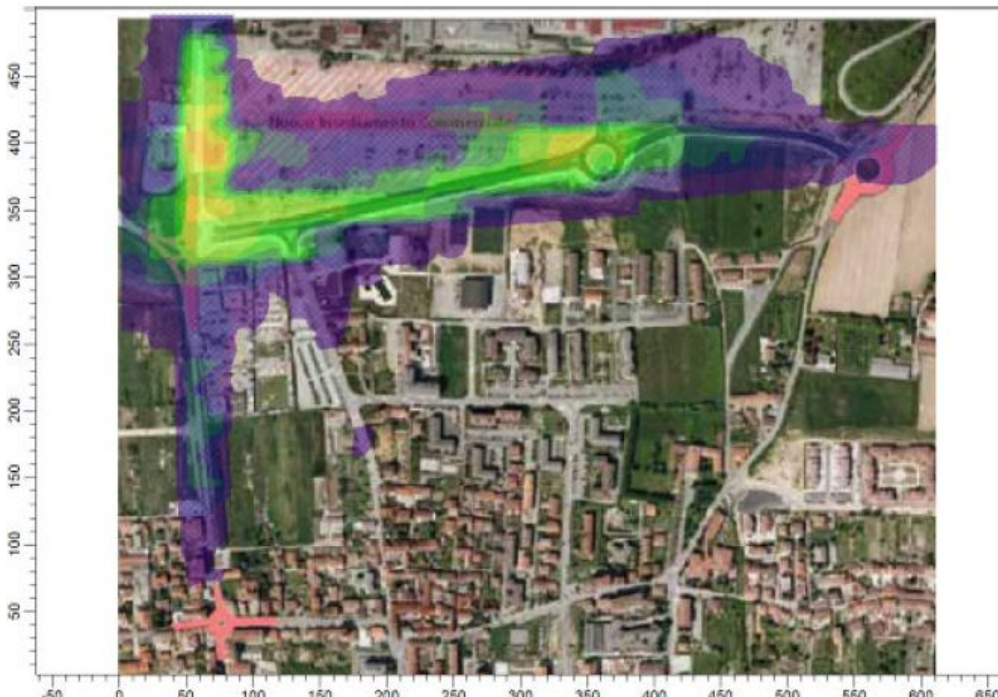
Lo studio previsionale, che si riporta integralmente in allegato, compie una stima delle emissioni attese, causate dal traffico veicolare e dalle manovre di parcheggio, con la metodologia COPERT IV, rientrante nel più generale progetto CORINAir.

Sulla base della stime delle emissioni e la previsione conservativa delle condizioni meteo è stata compiuta la previsione dello stato post opera e quindi dell'impatto dovuto alle nuove attività.

La previsione è effettuata per Polveri Sottili e NO₂.

Per i risultati analitici si rinvia alla relazione, ci si limita qui a riportare due considerazioni:

- la diffusione delle emissioni relative ai flussi veicolari analizzati rimane confinata nei pressi della viabilità impegnata;
- è possibile concludere che il progetto non determinerà impatti significativi sulla qualità dell'aria.



Diffusione **PM10**

Previsione
post opera

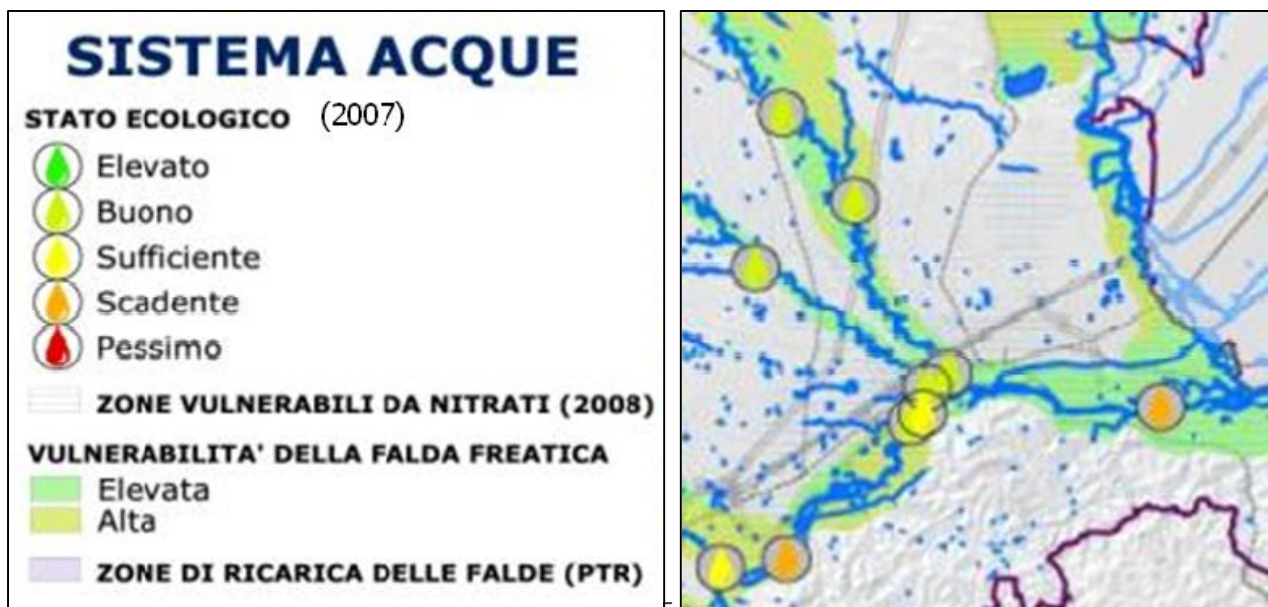
11. L'AMBIENTE IDRICO

11.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

Direttiva Quadro 2000/60/CE in materia di acque	Estendere l'ambito di protezione delle acque a tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei; <input type="checkbox"/> Raggiungere un buon livello qualitativo delle acque entro termini stabiliti <input type="checkbox"/> Promuovere una gestione delle acque basata sui bacini idrografici <input type="checkbox"/> Approccio combinato alla gestione delle acque basato su limiti di emissione e standard di qualità
D.lgs. 152/99 D.lgs. 152/2006 e smi	<input type="checkbox"/> prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati; <input type="checkbox"/> migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi; <input type="checkbox"/> perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche; <input type="checkbox"/> mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	Piano di Tutela delle Acque Il PTA definisce l'insieme degli interventi per mezzo dei quali conseguire gli obiettivi generali del d.lgs. 152/1999 e 152/2006:
Livello Provinciale	La Provincia ha un ruolo attivo nella realizzazione degli obiettivi del PTA attraverso i Contratti di Fiume . L'are di studio non è per ora interessata da questo strumento
Livello Comunale	Sono perimetrali, come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, i fogli di mappa: 18, 19, 75 e 76 del Comune di Chivasso

11.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE

Ripreso dalla Relazione del PTC, un estratto della carta che rappresenta lo stato ecologico delle acque, i corsi d'acqua prossimi a Chivasso, risultano classificati come *Sufficienti*, un'ampia porzione di territorio a nord e sud del Po sono da considerare per l'elevata vulnerabilità della falda freatica



Si segnalano due grandi punti di prelievo idrico dal bacino del Po: il Canale Cavour (portata 110 m/s) e l'uso industriale della CTE EdiPower (per raffreddamento 420 milioni m³/anno da fiume, per uso industriale 288.000 m³/anno da pozzo)

11.3 STATO DELLA COMPONENTE IN FASE POST OPERA

La Relazione idraulica contiene informazioni relative al Quadro progettuale, ma assume anche una forte rilevanza ambientale in quanto dimostra la possibilità di bilanciare l'effetto di impermeabilizzazione *primaria* dell'area, con una permeabilità che si può definire *secondaria*, in quanto realizzata a valle dei serbatoi di accumulo delle acque di seconda pioggia.

Anche il dimensionamento e presenza della separazione delle acque di prima pioggia assume la valenza di presidio ambientale, destinando le acque più compromesse ad un appositi trattamento di depurazione.

Si ritiene nel complesso la situazione post opera più sostenibile di quella in atto.

12. IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO

12.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

Inquinamento: Direttiva 2004/35/CE DM 471/99 D.lgs 152/2006 L.R. 42/2000	La Direttiva Europea (recepita dal D.lgs 152/2006) stabilisce obiettivi di prevenzione e riparazione degli effetti determinati dai siti contaminati sulla popolazione e la biodiversità applicando il principio del "chi inquina paga". I Decreti nazionali stabiliscono criteri per l'individuazione, la classificazione e la gestione dei siti da bonificare. Il D.lgs 152/2006 introduce per le sostanze inquinanti valori di Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) e Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR). L'art 16 della L.R. 42/2000 assegna ai comuni e alle province interessate finanziamenti per gli interventi di bonifica dei siti contaminati
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	Piano Territoriale Regionale
Livello Provinciale	Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento
Livello Comunale	PRGC Titolo VII Normativa paesistica-ambientale e per la pericolosità geomorfologica

12.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE

Nell'arco di un quinquennio (2000-2005), ad una modesta crescita della popolazione residente, che aumenta di circa 2.500 unità fa da contraltare una smisurata crescita della curva relativa all'erosione dei suoli, la cui impennata la vede assestarsi oltre 12 punti percentuali di differenza rispetto ai valori precedenti; si genera così una forbice tra i valori di suolo e popolazione rappresentabile in 13 punti.

In questo contesto i comuni che maggiormente hanno influito sulla crescita urbana dell'ambito risultano essere soprattutto quelli interessati dal corridoio di connessione, autostradale e ferroviario, della Torino-Milano (Chivasso e Rondissone).

Osservando il fenomeno più da vicino si evidenzia che, a fronte di espansioni del tessuto urbano in contesto prevalentemente residenziale, con forme e direzioni conformi a regole urbanistiche ordinate, il cui consumo di suolo risulta pertanto limitato, esistono alcune aree, quasi esclusivamente ad uso produttivo, nate in territori più isolati ed apparentemente disconnessi dai naturali processi di espansione o completamento di insediamenti preesistenti.

Per quanto riguarda la capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli, nell'ambito di Chivasso risulta essere particolarmente vocato, ricadente cioè in prima o seconda classe, circa un terzo del territorio. Dei quasi 155 km² «vocati», quasi completamente in seconda classe, ne risultavano essere stati consumati, già nel 1990, oltre il 15%; i Comuni maggiormente coinvolti da questo processo risultavano essere Chivasso, Caluso, Verolengo e Mazzè.

Se nei dieci anni successivi il consumo di suoli fertili sembra essere stato piuttosto contenuto (di poco superiore a 100 ettari), una forte crescita è stata invece fatta registrare a partire dal 2000; in soli sei anni infatti, il processo di erosione dei suoli di pregio ha viaggiato a medie di poco superiori a 58 ettari all'anno, per un totale di superficie consumata nel periodo di circa 350 ettari.








Una buona parte della superficie erosa è senza dubbio da attribuire al processo di insediamento e successiva espansione del polo integrato di sviluppo (Chind) di Chivasso e delle relative attività produttive intorno ad esso insediate. La costruzione dei fabbricati e relative pertinenze in questa zona ha infatti complessivamente prodotto un consumo di circa 17 ettari di suolo due terzi dei quali ricadenti in seconda classe di capacità d'uso a fini agricoli.

Altri nuovi insediamenti particolarmente incidenti nel processo di erosione di suoli potenzialmente fertili si osservano, sempre e nell'area periurbana a nord-est di Chivasso, nella forma di espansioni perlopiù a carattere residenziale iniziate, a ridosso della ferrovia, a metà degli anni '90 e ampiamente completate nel quinquennio successivo al 2000.

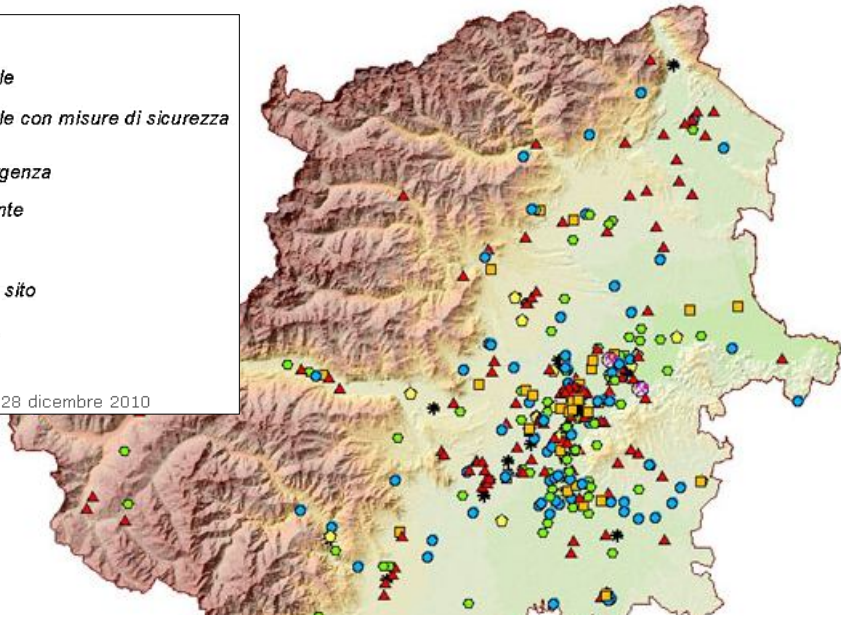
Estratto dalla anagrafe siti contaminati: tre siti nel territorio comunale.

Consultazione Anagrafe Regionale Siti contaminati

Provincia di Torino

Simbolo	Tipologia d'intervento
	Bonifica e ripristino ambientale
	Bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza
	Intervento concluso con la messa in sicurezza d'emergenza
	Messa in sicurezza permanente
	Verifica in corso
	Interventi diversi sullo stesso sito
	Messa in sicurezza operativa



Data aggiornamento del servizio: 28 dicembre 2010



 Suolo e sottosuolo

 Acque superficiali

 Acque Sotterranee

CODICE REGIONALE	CODICE PROVINCIALE	MATRICE AMBIENTALE	CATEGORIA SOSTANZE INIZIALMENTE RINVENUTE	INTERVENTO (quando linkato si può accedere alle informazioni sugli interventi con bonifica conclusa)
01 - 00751	TO - 00108		Aromatici Idrocarburi	BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE CON MISURE DI SICUREZZA
			Composti organici aromatici Idrocarburi Policiclici aromatici	
01 - 01255	TO - 00210			<u>BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE</u>
01 - 01356	TO - 00262			MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE

12.3 STATO ANTE OPERA A LIVELLO DEL SITO DI LOCALIZZAZIONE

Le relazione geologica, a firma del dott. Marco Lavezzo geologo, che si allega e a cui si rinvia analizza:

- Inquadramento geologico
- Condizioni di pericolosità geomorfologica
- Caratterizzazione sismica
- Programma di indagine
- Conclusioni e raccomandazioni

Può essere utile richiamare la localizzazione delle indagini effettuate.



Figura 9 – Planimetria di progetto e ubicazione di massima delle indagini previste

Trattandosi di un sito utilizzato in passato come sito industriale, si è proceduto ad eseguire un piano di sondaggi e prelievo di campioni per effettuare l'indagine geognostica ai fini ambientali.

Il fascicolo Geologia contiene quindi oltre alla Relazione geologica i seguenti elaborati:

- Rapporto_Certificato_Indagini_Geognostiche.pdf
- Risultati_Analisi_Chimiche_Laboratorio.

Ai sensi della Tabella 1, colonna B, dell'Allegato 5, Titolo V D. Leg. 152/2006, il terreno risulta ACCETTABILE.

12.4 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

La relazione Geologica non indica fattori ostativi o conseguenze negative per la componente suolo, sotto i diversi profili, derivanti dalle opere previste.

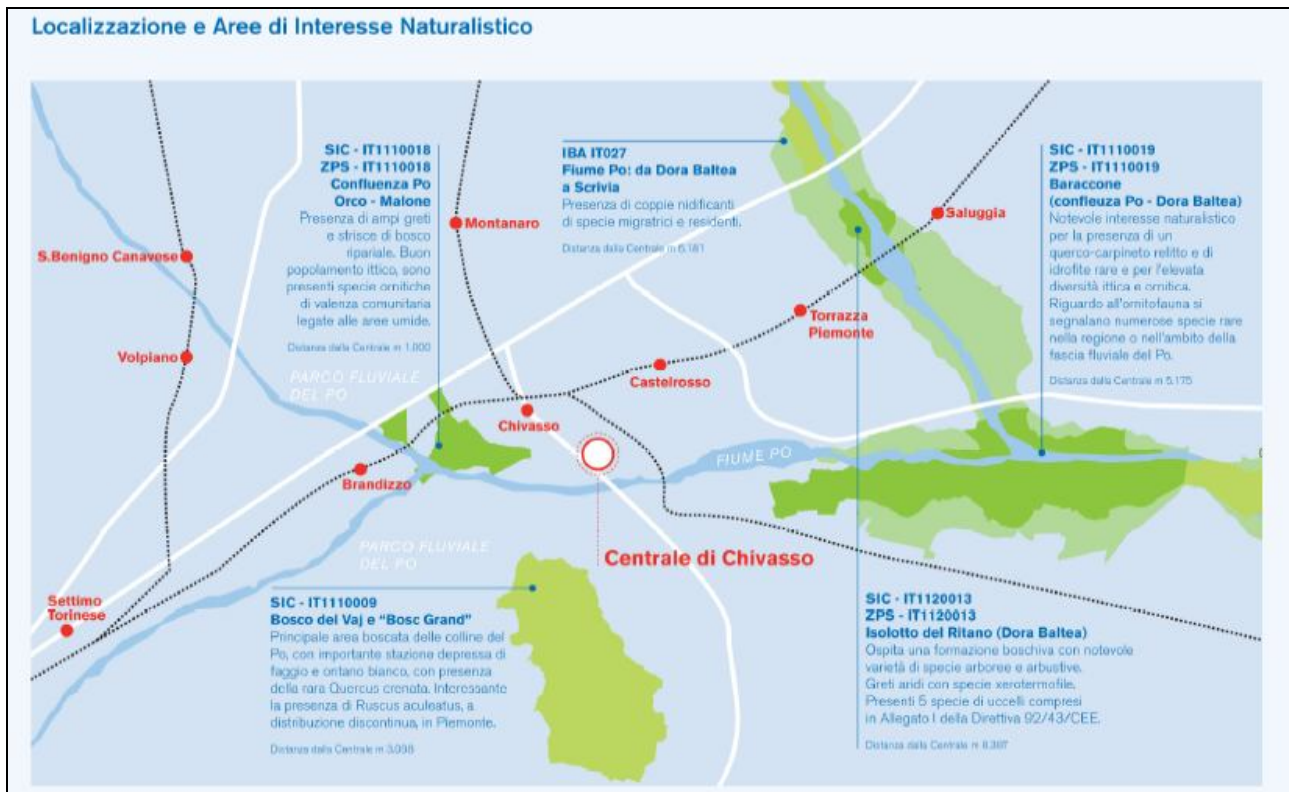
13. FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

13.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

Convenzione sulla diversità biologica	Conservazione della biodiversità Uso sostenibile delle componenti della biodiversità Equa divisione dei benefici dell'utilizzo della biodiversità Ridurre sensibilmente la perdita di biodiversità entro il 2010
Legge regionale 19/2009, Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità	a) istituisce la rete ecologica regionale e la carta della natura regionale; b) individua il sistema regionale delle aree protette istituendo e classificando le diverse aree in relazione alle differenti tipologie e finalità di tutela; c) individua le modalità di gestione delle aree protette; d) delega la gestione delle aree incluse nella rete Natura 2000 ad enti territoriali e ad enti strumentali.
Piani e programmi di riferimento	
Livello Comunale	NTA art. 72
Piani di Gestione delle Aree Protette e dei SIC	Definiscono i criteri di tutela, conservazione e gestione delle Aree protette e dei SIC

13.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO SOVRACOMUNALE

La figura illustra la presenza di aree protette nell'intorno di Chivasso, il sito più prossimo è costituito dal Sic 1110018 *Confluenza Po Orco-Malone*. Non possono essere individuate connessioni specifiche fra area di studio e area protetta.



Dal data base del PTF si può ricavare il seguente dato sull'uso del suolo, da cui pare emergere un'evoluzione dell'agro ecosistema zootecnico-cerealico-foraggero, verso un sistema in cui coesistono un sistema zootecnico foraggero e un sistema puramente cerealicolo, una condizione in cui il prato permanente avrebbe perso peso. Si profila quindi una condizione in cui il ciclo chiuso (foraggio/paglia – prodotti animali - letame – fertilità del suolo – prato permanente ad elevata biodiversità) è sostituito da cicli aperti ad apporti predominanti dall'esterno e grande uniformità specifica.

CATEGORIA	ETTARI	%
Acque	177,37	3,5%
Aree urbanizzate, infrastrutture	735,51	14,3%
Coltivi abbandonati	10,1	0,2%
Formazioni legnose riparie	137,3	2,7%
Frutteti e vigneti	81,81	1,6%
Greti	52,27	1,0%
Impianti per arboricoltura da legno	295,93	5,8%
Prato-pascoli	0,25	0,0%
Querco-carpineti	85,78	1,7%
Robineti	54,74	1,1%
Seminativi	3495,26	68,2%
Totale	5126,32	100,0%

13.3 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

Il nuovo insediamento commerciale insiste su un area sostanzialmente priva di vegetazione.

Non si prevedono impatti significativi sotto i profili della vegetazione, della faune e della funzionalità degli ecosistemi.

14. PAESAGGIO

14.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

Componente ambientale Patrimonio culturale, architettonico archeologico	
riferimenti normativi e obiettivi congruenti con l'area di studio	
D.lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e ambientali	Individuazione, classificazione, tutela e valorizzazione dei "beni paesaggistici"
LR n. 32/2008 "Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"	
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	Piano Paesistico Regionale Elementi di particolare pregio individuati: <i>Bordi di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate e porte urbane: Chivassese: La Mandria, Carolina, Boschetto, Moiette, Cascine Piccono e del Duca, Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali): Canale Cavour</i>
Livello Provinciale	Piano Turistico Provinciale
Livello Comunale	PRGC: Titolo VIII

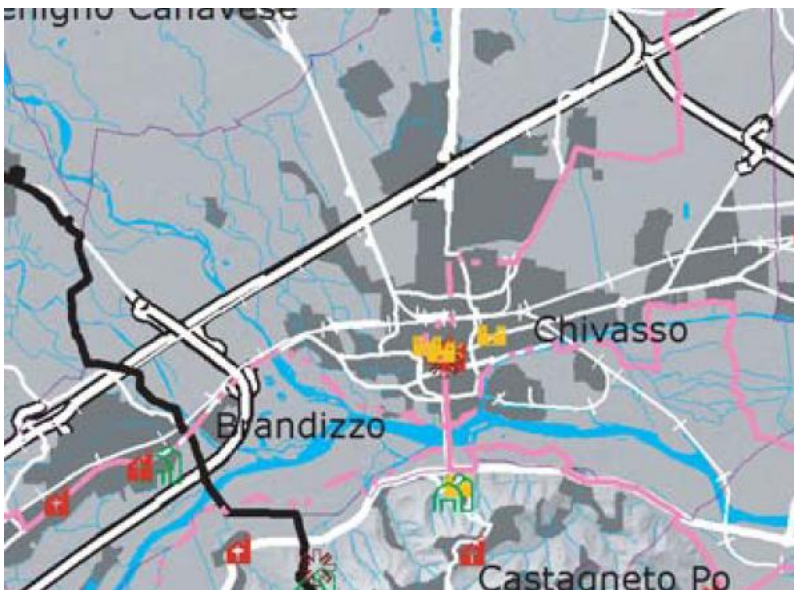
14.2 IDENTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO IN CUI SI INSERISCE L'OPERA

Componente ambientale Paesaggio	
riferimenti normativi e obiettivi congruenti con l'area di studio	
Convenzione europea sul Paesaggio	Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo (art. 3)
D.lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"	Estendere la pianificazione paesaggistica a tutto il territorio regionale, prevedendo l'individuazione di "ambiti di paesaggio" e "beni paesaggistici"
L.R. 14/2008 "Norme per la valorizzazione del paesaggio"	Individuazione, conoscenza e valutazione dei paesaggi, promozione e il finanziamento di progetti per il recupero e la valorizzazione della qualità paesaggistica
LR n. 32/2008 "Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42"	Istituzione della Commissione Regionale sul paesaggio Delega il rilascio delle autorizzazioni Paesaggistiche ai Comuni che abbiano nominato la Commissione locale per il Paesaggio.
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	Piano Paesistico Regionale Obiettivi: 1. Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio 2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica 3. Integrazione territoriale delle

	infrastrutture di mobilità comunicazione, logistica 4. Ricerca, innovazione e transizione economicoproduttiva 5. Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali Programma Regionale degli interventi-anno 2009: prevede: attività di comunicazione e di sensibilizzazione; attività di formazione e di educazione nelle scuole e presso tecnici comunale
Livello Comunale	PRGC: Titolo VIII

14.3 STATO ANTE OPERA A LIVELLO DI UNITÀ DI PAESAGGIO

La carta del Sistema dei Beni Culturali (PTCP) indica la presenza di beni riferiti al centro storico di Chivasso



Il Piano Regionale individua l'ambito *Chivassese* con il numero 29.

Unità di Paesaggio dell'area di studio: cod. 2906 – Chivasso – tipologia normativa:

Rurale insediato non rilevante alterato

La descrizione, proposta dal documento regionale, parte dalla delimitazione rappresentata dai fiumi Po e Dora Baltea, dal torrente Orco e, a nord, dalla fascia intermorenica che la separa dall'Eporediese.

L'ambito è rappresentato con tre tipologie di paesaggio: le alte pianure della porzione nord, con limiti alla coltivazione che hanno mantenuto la presenza di boschi e prati permanenti, la pianura fertile di Chivasso verso la Baltea e infine i paesaggi fluviali del Po. Le espansioni urbane di Chivasso, compresa l'area della Lancia, occupano spazi essenzialmente della seconda tipologia.

La condizione dell'ambito è valutata come critica per il forte squilibrio ecologico ed il rischio di perdita dell'identità del paesaggio, in particolare per la forte pressione esercitata dall'asse di comunicazione TO - MI.

I fattori di criticità individuati sono:

- frammentazione della rete ecologica e dominio della monocoltura maidicola
- effetti negativi degli episodi alluvionali
- eliminazione o cattiva gestione dei residui di boschi planiziali

eccesso di prelievo idrico e conseguenti stati di stress idrico sulla vegetazione spontanea e forestale.

14.4 ANALISI DELL'AMBITO DI INTERVENTO E DELLO STATO POST OPERA

L'ambito di intervento si colloca all'interno dell'area industriale della ex Lancia, una delle più importanti della Provincia di Torino per storia e dinamiche evolutive anche recenti, ai margini settentrionali dell'abitato di Chivasso in prossimità del sistema autostradale impostato sulla autostrada Torino Milano, nonché sulla viabilità di interesse regionale costituite dalla Padana Superiore e dalle strade che su di essa si innestano.

Il sistema infrastrutturale, recentemente riorganizzato a seguito della costruzione della nuova linea ferroviaria ad Alta Velocità Torino-Milano-Venezia (tratta del Corridoio Internazionale 5), consente di ottenere per l'area in esame un alto livello di accessibilità per i traffici provenienti dall'esterno rispetto al concentrico di Chivasso; inoltre l'asse di ingresso in Chivasso, determinato dalla ex S.S. 26 determina una notevole facilità di accesso anche per il traffico proveniente da Chivasso.

Il sistema stradale è stato ulteriormente potenziato con la realizzazione di una bretella di collegamento tra la ex S.S. 26 (strada statale declassata a traversa urbana) e la provinciale per Mazzé; tale bretella di collegamento costituisce l'asse su cui si appoggia l'intero sistema in progetto.

L'area oggetto dell'intervento è attualmente definita quale area industriale ancorché costituita da piazzale utilizzato quale stoccaggio delle auto, ora totalmente inutilizzato; tale area è oggetto, a seguito dell'intervento in progetto, di radicale trasformazione urbanistica.

Il sito è pianeggiante ed è parte di un ambito più vasto interessato da strumento urbanistico unitario, che riguarda tutta l'area dell'ex Lancia. La conformazione complessiva del parco commerciale è stata determinata da più elementi, quali la forma un po' irregolare della L2, le tipologie dei centri commerciali con le relative aree fondiarie e i rapporti dimensionali funzionali delle unità all'interno dei centri.

Sostanzialmente l'area non presenta elementi di valore paesaggistico sia come area specifica di intervento, sia come intorno significativo.

All'interno dell'area, sono ricavati tre comparti autonomi separati da viabilità pubblica, nei quali insistono gli edifici.

Il costruito adiacente l'area in oggetto è caratterizzato dalla presenza di edifici a connotazione produttiva la cui architettura è allineata con i sistemi costruttivi tipici per questo tipo di insediamenti e non presenta spunti di particolare pregio architettonico.

Le parti a Sud dell'insediamento e separate da questo dalla nuova viabilità si caratterizzano per la presenza, oltreché dell'area cimiteriale, da edificazione residenziale a limitata altezza e da funzioni di servizio quali area a gioco e sport.

Parte dell'area a Sud della nuova strada è agricola con funzioni, altresì, di bacino di laminazione per ingenti eventi meteorici.

Nell'analisi tipologico-architettonica e, soprattutto nella progettazione dell'intervento, si è tenuto conto anche di tali caratteristiche ponendo particolare attenzione all'inserimento urbanistico, con l'obiettivo di sostenere un maggiore grado di qualità architettonica, anche nel trattamento delle facciate.

Il tema compositivo è stato affrontato tenendo conto prima di tutto dell'inserimento degli edifici nel contesto paesaggistico e antropizzato, e parimenti delle loro reciproche relazioni spaziali; è stato risolto utilizzando un linguaggio comune, pur nel rispetto delle differenze e delle specificità delle singole attività che si prevede debbano insediarsi.

Per l'analisi dello stato attuale dei luoghi si fa ampio riferimento alla documentazione fotografica riportata a seguire in cui sono stati altresì riportati nei foto inserimenti.

L'attuale situazione (vedi Vista Prospettica 1) si caratterizza per la presenza del piazzale ormai colonizzato da sistemi arbustivi con lo sfondo caratterizzato dalle ingenti volumetrie dello stabilimento ex Lancia che costituiscono una quinta di basso profilo architettonico e paesaggistico. Analogamente il sistema antropizzato a Ovest della ex statale 26 non presenta caratteristiche

qualitative; gli insediamenti, oltre all'area del distributore si caratterizzano per edificazione di scarso profilo tipologico.

L'inserimento delle nuove tipologie non costituisce, pertanto, elemento intrusivo, anzi, grazie alle scelte tipologiche adottate si tende a fornire elemento di qualità, determinando quinte costruite in cui si determinano giochi di colore diversi.

L'organizzazione della viabilità, arricchita da cigli alberati e sistemati a verde contribuisce ad elevare il livello urbano del contesto, in cui, tra l'altro, sono inseriti correttamente percorsi pedonali e ciclabili connessi alla rete di percorsi che si dipartono dal centro urbano di Chivasso.

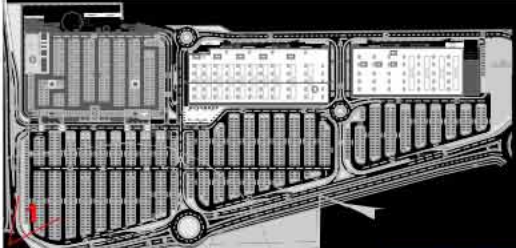
Analoghe considerazioni possono essere svolte sulla base della Vista Prospettica 2 e 2-A, in cui l'elemento di qualità è dato, oltre alla tipologia edilizia posta in primo piano rispetto alle volumetrie dell'ex Lancia, dalla sistemazione superficiale che tende ad introdurre elementi di verde sia come cigli attrezzati della viabilità, sia per le pavimentazioni adottate per gli stalli dei parcheggi.

Anche nelle Vite Prospettiche 3 e 3-A si evidenzia l'aspetto migliorativo dei quadri visuali mascherando le attuali tipologie edilizie.

Nel quadro della determinazione del "fatto urbano" posto alla base della progettazione è stato evidenziato il carattere degli spazi pubblici antistanti il fabbricato (si veda la Vista Prospettica 4) in cui l'arredo e la sistemazione superficiale consente di determinare degli spazi di aggregazione per i visitatori, ponendo anche attenzione all'inserimento di alberi e arbusti a contorno degli spazi (vedi Vista Prospettica 5).

Complessivamente si può affermare, a parere degli scriventi, che l'intervento edilizio previsto e la trasformazione totale dell'area, consente una riqualificazione dell'area nel suo insieme, senza pregiudicare elementi di qualità visiva, nettamente scarsi per quanto concerne lo stato attuale dei luoghi.

Si allegano nelle pagine seguenti le citate viste prospettiche.



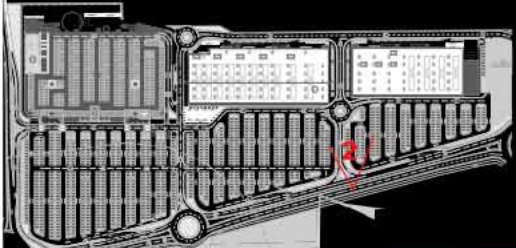
VISTA PROSPETTICA 1
PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO



STATO DI FATTO

SIMULAZIONE DI PROGETTO





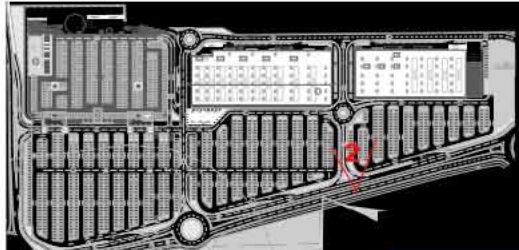
VISTA PROSPETTICA 2 PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO



STATO DI FATTO

SIMULAZIONE DI PROGETTO

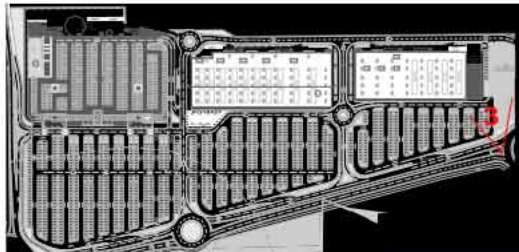




VISTA PROSPETTICA 2-A PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO



SIMULAZIONE DI PROGETTO - CON VEGETAZIONE



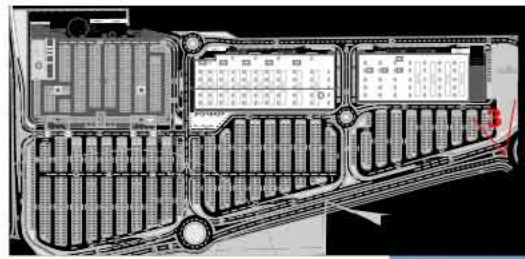
VISTA PROSPETTICA 3 PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO



STATO DI FATTO



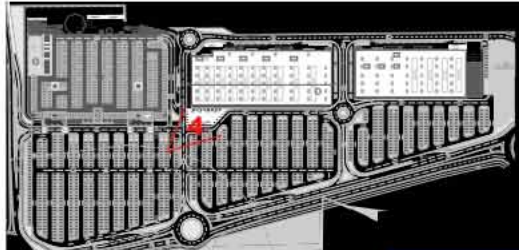
SIMULAZIONE DI PROGETTO



VISTA PROSPETTICA 3-A
PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO

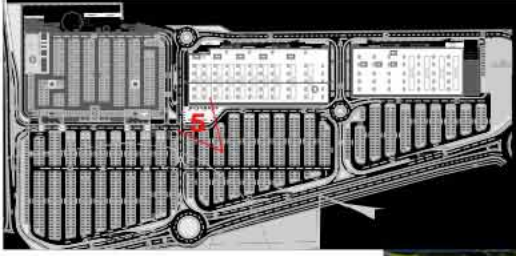


SIMULAZIONE DI PROGETTO - CON VEGETAZIONE



VISTA PROSPETTICA 4
PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO





VISTA PROSPETTICA 5
PARCO COMMERCIALE IN CHIVASSO



15. Acustica

15.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi per la definizione dei valori limite vigenti nell'area in esame e le valutazioni di merito, possono così riassumersi:

Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447

Stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; nell'ambito dell'art. 2 sono definiti in particolare i concetti di valore limite di immissione (assoluto e differenziale) e di emissione con riferimento alle modalità ed ai criteri di misura riportati nel DPCM 1/3/91. Tale legge definisce inoltre le specifiche competenze di tutti i soggetti coinvolti nella problematica in oggetto (Stato, Regioni, Comuni ed Imprese) per la revisione e nuova definizione dell'entità dei valori limite in relazione alla destinazione d'uso delle aree da proteggere (zonizzazione acustica del territorio comunale), la predisposizione dei piani di risanamento, le metodologie di misura, ecc. La Legge Quadro può essere considerata la premessa a tutta una serie di decreti attuativi e leggi regionali che costituiranno i nuovi riferimenti tecnici e normativi per tutto ciò che concerne l'inquinamento acustico in ambiente esterno ed all'interno dell'ambiente abitativo.

DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Definisce i valori limite delle sorgenti sonore, aggiornando i limiti di inquinamento acustico già fissati per le zone territoriali (criterio assoluto), distinguendo fra valori limite assoluti di immissione, e valori limite di emissione, (livelli sonori dovuti al funzionamento singolo di ciascuna sorgente sonora), ed individuando i limiti all'interno dell'ambiente abitativo (criterio differenziale)

Nel seguito si riportano le tabelle riassuntive con i valori limite da utilizzarsi nel caso in cui il Comune abbia provveduto alla zonizzazione acustica del territorio ai sensi dell'art.6 c.1 lett. (a) Legge 447/95.

Tabella 7.1: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree particolarmente protette	Classe I	45	35
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	50	40
Aree di tipo misto	Classe III	55	45
Aree di intensa attività umana	Classe IV	60	50
Aree prevalentemente industriali	Classe V	65	55
Aree esclusivamente industriali	Classe VI	65	65

NOTE: PERIODO DIURNO: dalle 06.00 alle 22.00

PERIODO NOTTURNO: dalle 22.00 alle 06.00

Tabella 7.2: VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree particolarmente protette	Classe I	50	40
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	55	45
Aree di tipo misto	Classe III	60	50
Aree di intensa attività umana	Classe IV	65	55
Aree prevalentemente industriali	Classe V	70	60
Aree esclusivamente industriali	Classe VI	70	70

NOTE: PERIODO DIURNO: dalle 06.00 alle 22.00

PERIODO NOTTURNO: dalle 22.00 alle 06.00

DM 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

Stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore; vengono definite in modo particolare le caratteristiche tecniche che la strumentazione di misura deve possedere e soprattutto le norme tecniche e le metodologie per l'esecuzione delle misure allo scopo di ottenere i necessari parametri da confrontare con i limiti riportati nel DPCM 14/11/97.

Legge Regionale 20 ottobre 2000 n° 52 "Disposizioni per la tutela dell'Ambiente in materia di inquinamento acustico" e relativa DGR 6 agosto 2001, n. 85 - 3802 "Linee guida per la classificazione acustica del territorio"

Definiscono l'inquadramento tecnico generale all'approccio delle problematiche in tema di acustica ambientale e delineano l'iter procedurale che le Amministrazioni devono seguire nella stesura della classificazione acustica del territorio.

Deliberazione della Giunta Regionale 2 febbraio 2004, n.9-11616

Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico.

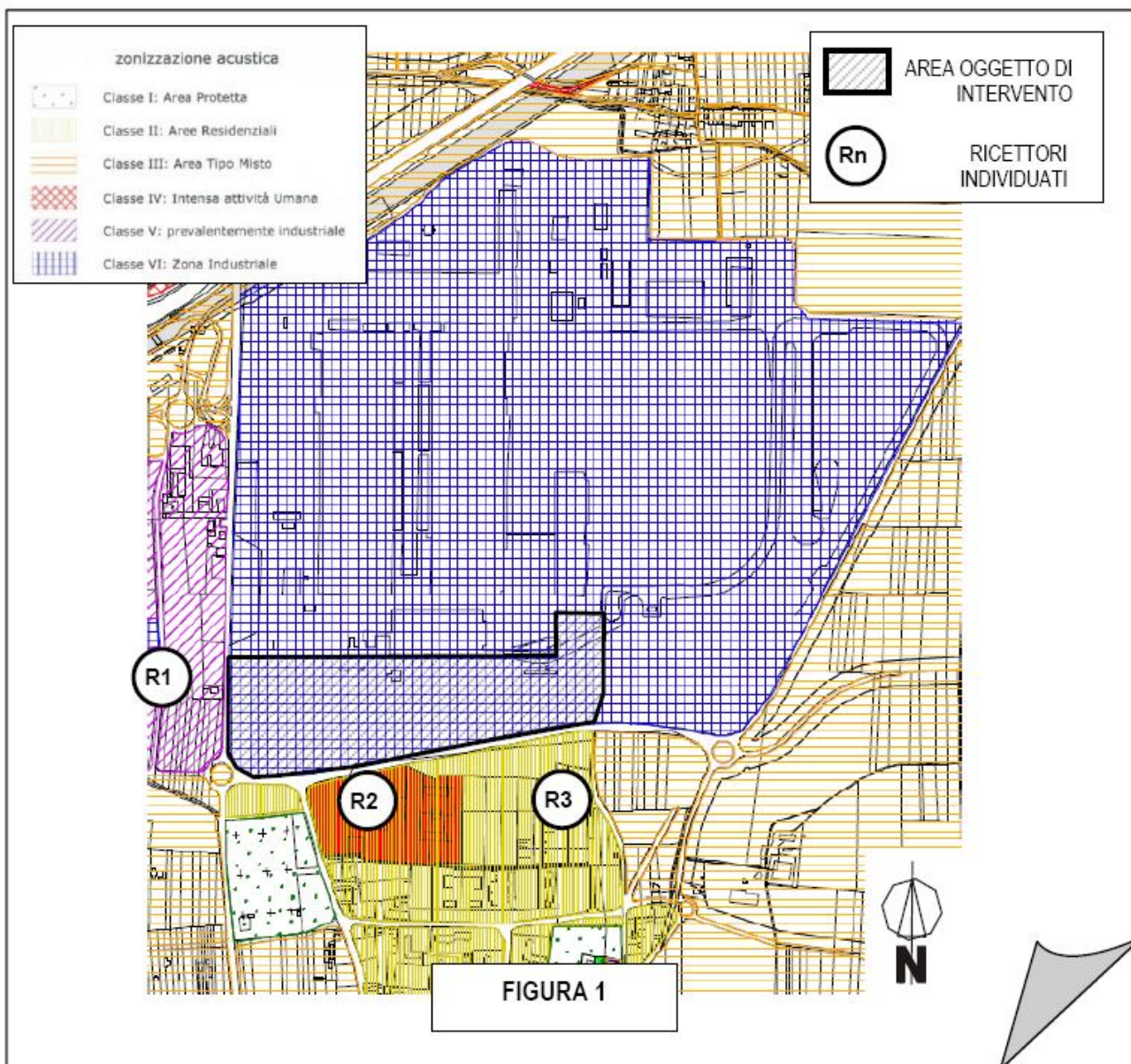
Decreto del Presidente della Repubblica 30/03/04 n°142

Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447

15.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE

Per quanto riguarda i livelli sonori accettabili in funzione della destinazione d'uso dell'area in oggetto, si osserva che il comune di Chivasso si è dotato di un piano di classificazione acustica del territorio comunale secondo i disposti della Legge quadro n° 447 del 26/10/95 e successivi decreti attuativi.

In considerazione di tale documento, in figura 1 è riportato un estratto dell'elaborato grafico relativo a tale piano, nel quale si può evidenziare che l'area in esame è inserita in classe VI - "AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI", il ricettore R1 in classe V - "AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI", mentre i ricettori R2 e R3 in classe II - "AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI"



Nel periodo compreso tra il 17.11.2010 ed il 24.11.2010 sono stati effettuati specifici monitoraggi acustici, di cui da conto la prima relazione compresa nell'Allegato Acustica, presso i recettori elencati nel seguente prospetto:

Punto A - Area ad ovest a fianco della SS n° 26 in prossimità del ricettore R1
Punto B - Area a sud in zona impianti sportivi in prossimità del ricettore R2
Punto C - Area a sud in zona residenziale in prossimità del ricettore R3
Punto D - Area ad est verso area agricola in prossimità di zona industriale esistente

Risultati del monitoraggio

Recettore	periodo diurno		periodo notturno	
	LAeq medio	dB(A)	LAeq medio	dB(A)
Punto A	69.5		63.0	
Punto B	62.0		54.0	
Punto C	49.5		44.0	
Punto D	48.5		44.0	

Dalle misurazioni effettuate risulta che attualmente il contributo più significativo nell'area e presso i recettori individuati, è direttamente correlabile con l'andamento del traffico veicolare sulle infrastrutture stradali presenti, con particolare riferimento alla via Caluso.

15.3 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

A livello previsionale è quindi stato considerato un unico scenario corrispondente alle condizioni di esercizio del nuovo polo di attività commerciali e produttive e si riferisce alla previsione d'impatto acustico derivante dal funzionamento degli impianti in copertura e del parcheggio durante il periodo diurno.

La previsione d'impatto acustico della sorgente sonora è stata realizzata mediante simulazione con software di modellazione Bruel & Kjaer Type 7810 "Predictor v.4.03" che consente di calcolare i livelli sonori nell'intorno delle sorgenti considerate, tenuto conto delle principali ipotesi relativamente a distanze, schermature, morfologia del terreno, posizionamento planimetrico delle sorgenti rispetto ai ricettori, direttività, assorbimento atmosferico, caratteristiche meteorologiche dell'area e sovrapposizione dei contributi di ciascuna sorgente.

I risultati ottenuti (isofone per classi di livello sonoro di 5 dB(A) a partire da 40 dB(A)), sono riportati nel disegno allegato alla relazione. Per quanto riguarda invece la caratterizzazione numerica, sono state selezionate le postazioni situate in corrispondenza dei ricettori presi in considerazione e più vicini all'area oggetto d'intervento; il risultato del dettaglio previsionale in forma numerica è riassunto nella seguente tabella:

RICETTORE	RISULTATI DELLE PREVISIONI PRESSO I RICETTORI INDIVIDUATI		
	RISULTATO PREVISIONE IMPIANTI	RISULTATO PREVISIONE PARCHEGGIO	Δ
R1	52.5	34.5	52.5
R2	38.5	42.0	43.5
R3	33.0	32.0	35.5

Dove: Δ = somma logaritmica fra i valori di colonna 2 e 3

La relazione analizza la previsione, confrontando i valori con i limiti assoluti e differenziale e evidenziando il contributo delle diverse sorgenti.

Lo studio si conclude con la considerazione della compatibilità acustica delle opere con i limiti di legge a la zonizzazione comunale.

16. Popolazione e salute pubblica

16.1 NORME E POLITICHE DI RIFERIMENTO

Componente ambientale Popolazione e salute umana	
Fattori: socio economia, qualità della vita e dell'abitare, traffico e rumori, aziende a rischio incidente rilevante, difesa del suolo e rischio idrogeologico.	
riferimenti normativi e obiettivi congruenti con l'area di studio	
D. Leg. 334/99	Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
D. Leg. 152/2006	Testo Unico Ambiente
L.R. 52/2000 e s.m.i.	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
Piani e programmi di riferimento	
Livello Regionale	
Livello Provinciale	
Livello Comunale	Classificazione acustica del territorio comunale

16.2 STATO ANTE OPERA A LIVELLO COMUNALE

FATTORE SOCIO ECONOMIA: **Imprese, enti, occupati**

La pubblicazione Piemonte in cifre 2010 indica questa situazione al 2009:

Totale localizzazioni d'impresa (2009) di cui:	2.839
Attività manifatturiere	246
Costruzioni	421
Commercio	798
Turismo	178
Altri servizi	957
Altre attività	239

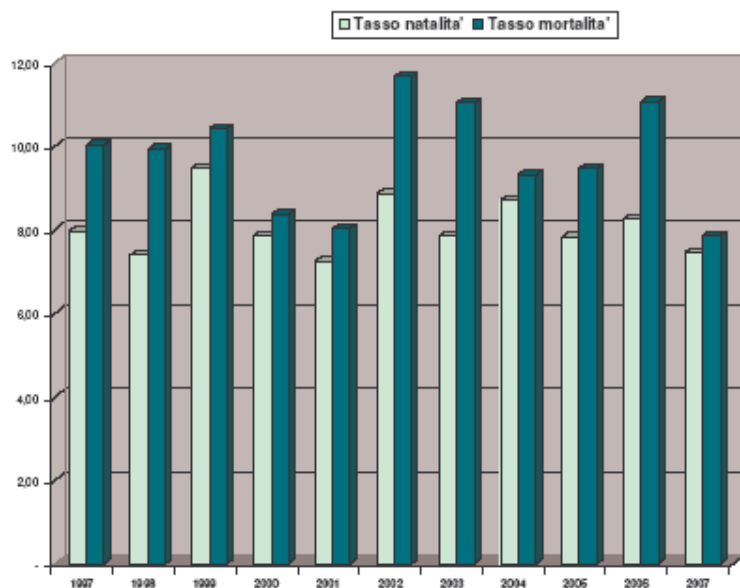
FATTORE QUALITÀ DELLA VITA E DELL'ABITARE: **Demografia**

Dall'Annuario Statistico del Comune.

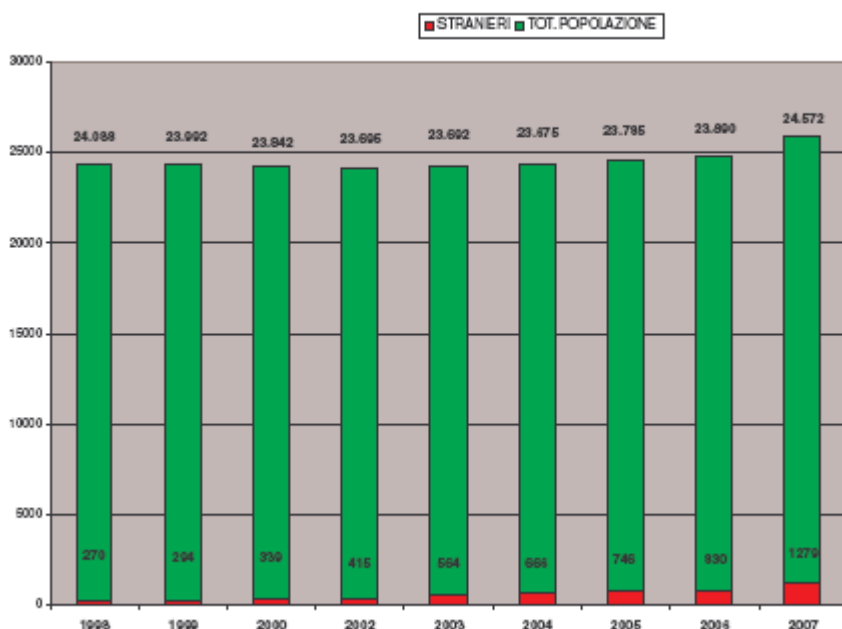
Nel decennio '97 – 2007 il tasso di mortalità è sempre stato superiore alla natalità, a contrastare questa condizione il flusso immigratorio ha consentito un sia pur leggero incremento della popolazione, giungendo a rappresentare circa il 5% dei residenti.

La popolazione residente al 31.12.2008, secondo quanto riportato su Piemonte in cifre, ammontava a 25.378 unità.

Tasso natalita' e mortalita' nel Comune di Chivasso. Anni 1997 - 2007



Popolazione residente nel Comune di Chivasso al 31 dicembre. Anni 1998 - 2007



FATTORE QUALITÀ DELLA VITA E DELL'ABITARE: Offerta di residenza

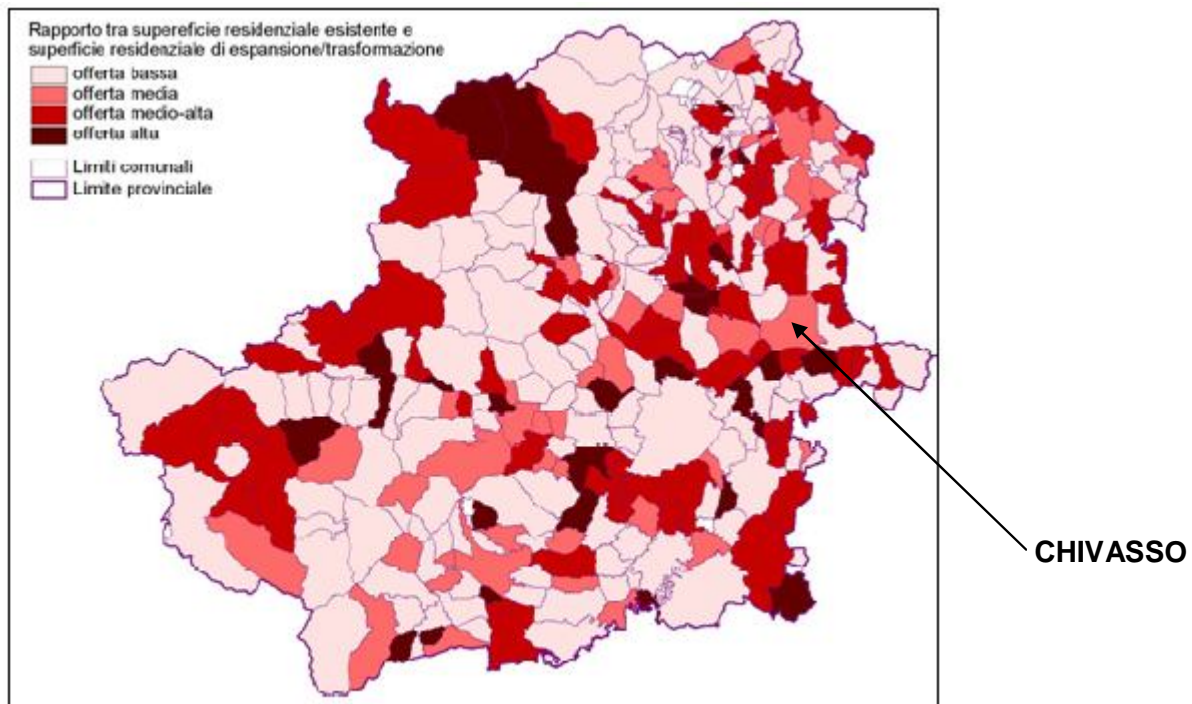
Si segue anche in questo caso l'approccio del RA della VAS PTC, che definisce il grado di offerta di residenza attraverso l'indice *rapporto fra superficie residenziale esistente e superficie residenziale di espansione/trasformazione*, confrontando i dati comunali con quelli dell'insieme provinciale.

Aggregando a livello di aree vaste, questo è il dato relativo al Chivassese.

	Residenziale esistente 2008 (ha)	Residenziale di espansione e trasformazione (ha) 2008	% espansione-trasformazione/residenziale esistente
Chivassese	1.878	247	13,15

Il valore indicato per il comune di Chivasso e *Offerta media*.

Nel complesso le dinamiche descritte evidenziano alcuni elementi di criticità: l'offerta residenziale è in continuo aumento a fronte di una sostanziale stagnazione della popolazione, mentre il disagio abitativo è in aumento senza che l'offerta residenziale pubblica sia in grado di far fronte alla domanda (fonte citata).



Fonte: Provincia di Torino - Elaborazione Ufficio di PTCP.

FATTORE QUALITÀ DELLA VITA E DELL'ABITARE: **Traffico**

A livello comunale il dato disponibile riguarda il parco circolante

Il dato delle automobili equivale ad un rapporto di 49 veicoli ogni 100 residenti (quello provinciale è circa 62 su 100),

Il citato Rapporto Ambientale utilizza dati sugli spostamenti giornalieri, evidenziando un confronto nel tempo (2006 rispetto al 2004) e un confronto fra capoluogo, cintura e resto della provincia.

Nel 2006 gli spostamenti giornalieri complessivi effettuati dai residenti nei comuni della cintura sono stati 1 milione 470 mila. Le tendenze che emergono rispetto al 2004 sono: Torino +7%; Cintura +13%; resto Provincia+9% .

Su questo tema si rinvia anche alle analisi del Piano Unitario di Coordinamento relativa all'ipotesi di localizzazione L2 in esame.

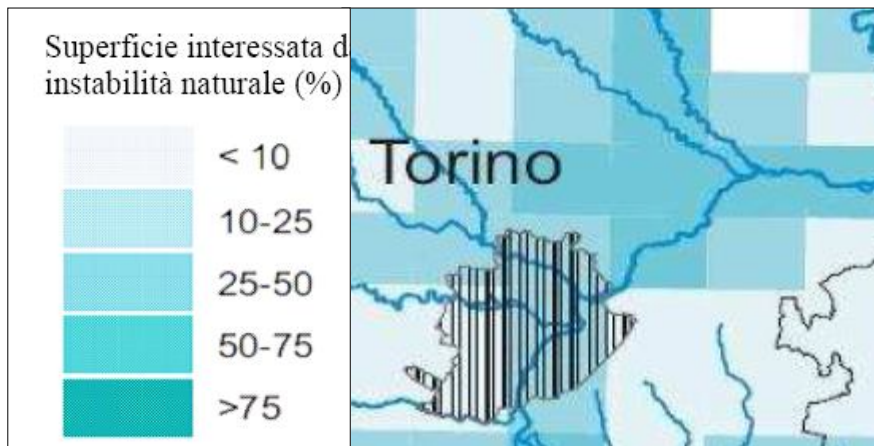
FATTORE QUALITÀ DELLA VITA E DELL'ABITARE: **Aziende R.I.R.**

In Chivasso sono presenti due stabilimenti *a rischio di incidente rilevante*: un deposito di oli minerali e un deposito di gas.

FATTORE QUALITÀ DELLA VITA E DELL'ABITARE: **Difesa del suolo e rischio idrogeologico**

Fonte: ARPA Piemonte – RSA 2008

La situazione di Chivasso indica un indice importante di instabilità. Il sito in studio non presenta criticità specifiche. Il PRGC è stato adeguato al PAI.



16.3 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

Non appaiono elementi per poter individuare modifiche rilevabile dello stato della componente a seguito della realizzazione dell'opera, se non per il fattore occupazione che subirà un significativo incremento. Gli aspetti relativi al traffico, al rumore e alla qualità dell'aria sono oggetto di analisi specifiche che non rilevano condizioni di alterazione.

17. VIABILITÀ

17.1 STATO ANTE OPERA A LIVELLO DELLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Per la misura delle attuali condizioni di circolazione e della domanda di traffico è stata condotta, a cavallo tra i mesi di giugno e di luglio 2010, una campagna di rilevamento del traffico alle intersezioni tra i rami stradali precedentemente elencati. Il rilievo ha quindi interessato, nello specifico, l'intersezione tra S.S.26, via Caluso, via Favorita ed una strada locale, l'intersezione tra via Caluso, via Blatta e via Ivrea ed infine il traffico che occupa via Mazzè. Le intersezioni ed i rami presi in esame rappresentano gli elementi cruciali del sistema viabilistico entro cui si inserirà il nuovo insediamento commerciale; la prima delle intersezioni studiate è a raso, non semaforizzata, mentre la seconda è a circolazione rotatoria. Gli obiettivi principali della campagna di rilievo riguardano la quantificazione dei flussi nelle ore critiche e mirano ad individuare i movimenti che, all'interno dei flussi stessi, creano maggior disturbo. Pertanto sono stati misurati:

- i flussi veicolari che impegnano le intersezioni nelle ore di punta serali;
- la composizione di tali flussi veicolari.

In Figura viene rappresentato l'inquadramento territoriale di dettaglio dell'area di studio, con evidenziate la posizione dell'insediamento commerciale e le intersezioni oggetto di rilievo.



L'intera area di studio è pianeggiante. L'intersezione tra S.S.26, via Caluso, via Favorita e strada locale è a raso con regolazione basata su segnaletica, diritto di precedenza sulla strada principale ed obbligo di dare precedenza per le strade secondarie. La viabilità è caratterizzata da carreggiate uniche con due corsie a doppio senso di circolazione. La S.S.26 e via Caluso presentano una sezione stradale costante di 3,50 metri per corsia e banchine di 1 metro su entrambi i lati. Via Favorita è invece dimensionata con 3,00 metri per corsia e banchine da 0,5 metri su entrambi i lati. In ultimo, la strada locale presenta 3,25 metri per corsia e banchine da 0,5 metri sui due lati. L'intersezione tra via Caluso, via Ivrea e via Blatta è invece regolata da circolazione a rotatoria. Via Caluso lato Nord ha corsie da 3,00 metri e banchine di 0,5 metri, lato Sud invece abbandona la rotatoria con corsie da 3,25 metri e banchine da 0,25 metri. Diversamente, via Ivrea presenta corsie da 3,50 metri e banchine da 0,25 metri mentre, per concludere, via Blatta, che ha

circolazione a senso unico di marcia in allontanamento dall'intersezione, presenta singola corsia superiore a 3.50 metri. In ultimo, via Mazzè ha singola carreggiata a doppio senso di marcia, con corsie da 3,00 metri e banchine su entrambi i lati da 0,50 metri.

Campagna di rilevamento del traffico

La durata e la frequenza del rilevamento rispettano le normative della Regione Piemonte che prevedono rilievi di almeno due ore e dati scorporati in intervalli di quindici minuti, da eseguire nei giorni di venerdì e sabato, per quattro settimane consecutive. Il programma di rilievo adottato, viene chiarito nel prospetto seguente:

Prima settimana	11-12 giugno 2010	dalle ore 16,30 alle ore 19,30
Seconda settimana	18-19 giugno 2010	dalle ore 16,30 alle ore 19,30
Terza settimana	25-26 giugno 2010	dalle ore 16,30 alle ore 19,30
Quarta settimana	02-03 Luglio 2010	dalle ore 16,30 alle ore 19,30

L'analisi dei dati così ottenuti permette di individuare la settimana "critica", l'ora di punta e tutti gli altri aspetti necessari e determinanti per procedere con la valutazione della viabilità nell'area di studio. Si è considerata come "critica" la settimana che ha fatto rilevare i dati di traffico più gravosi e, sulla base dei valori ad essa associati, si è proseguito con la successiva analisi e valutazione complessiva. Per l'oggetto in esame, la settimana "critica" è risultata quella di venerdì 18 e sabato 19 giugno 2010. I dati relativi a tali giorni sono riportati nelle tabelle che seguiranno.

Le tabelle ed i flusso grammi riportanti tali risultati per tutte le intersezioni studiate, sono contenuti nello studio "impatto viabilistico" allegato alla presente relazione.

Dal rilievo emerge il ruolo dominante della S.S.26 e di via Caluso che di fatto assolvono una funzione di connessione tra l'abitato di Chivasso e l'uscita Chivasso Centro, situata a nord rispetto alla città, sull'autostrada A4. Secondo, in ordine di traffico veicolare, risulta il ramo di via Ivrea che, dopo l'intersezione a rotatoria con via Caluso, attraversa la ferrovia e permette di raggiungere la parte sud della città.

Il traffico che coinvolge il tratto direzione autostrada della S.S.26 è di circa 600 veq/h per ciascuna delle due direzioni e l'80% di questi proseguono su via Caluso o giungono da essa. Analogamente, ben oltre il 60% del traffico che raggiunge l'intersezione a rotatoria dal ramo nord di via Caluso prosegue imboccando via Ivrea. Per quanto riguarda il flusso proveniente dalla stessa via Ivrea, i 2/3 svoltano in direzione via Caluso nord mentre poco meno che il 30% imbecca via Blatta. Il traffico che interessa via Mazzè, invece, conta circa 100 veq/h per ciascuna direzione di percorrenza.

Infine l'analisi conduce alla valutazione dei *Livelli di servizio* espressi dal sistema viabilistico attuale per l'intersezione tra S.S.26, via Caluso, via Favorita e strada locale e della rotatoria all'intersezione tra via Caluso, via Ivrea e via Blatta. Per i risultati si rinvia allo studio allegato, limitandoci ad indicare come critiche le manovre di svolta a sinistra sull'asse via Caluso – strada statale a partire dalle laterali.

17.2 VALUTAZIONI SULLO STATO POST OPERA

La stima della domanda di trasporto indotta è stata effettuata in ottemperanza a quanto dettato dalla legge della Regione Piemonte n.28/99 e sue modifiche ed integrazioni, recante criteri di "Disciplina, sviluppo e incentivazione del commercio in Piemonte, in attuazione del Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n° 114", ed in particolare secondo le modalità applicative dell'allegato A alla D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.99 - "Indirizzi generali e criteri di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa, in attuazione del d.lgs. 31.03.1998 114/98" come modificato dalla D.C.R. n. 347-42514 del 23.12.2003 e dalla D.C.R. n. 59-10831 del 24.03.2006.

Le disposizioni di Legge impongono di assumere, convenzionalmente, un flusso viario indotto F in ora di punta da calcolarsi secondo la relazione qui riportata (valida per più di 1000 posti auto). All'interno dell'espressione, N rappresenta il numero di parcheggi calcolato in conformità all'art.25:

$$\text{Domanda di trasporto indotta } F=1200+0.65*(N-1000) \text{ veic/ora}$$

$$\text{con } N=1379+316=1695$$

Nel caso in esame il valore complessivo di riferimento è quindi 1652 veic/ora. Tale valore rappresenta il numero di veicoli da considerare sia in ingresso che in uscita dalle aree di sosta di pertinenza della struttura di vendita ed è riferito all'ora di punta individuata dal rilievo (17.15-18.15 del venerdì). Ai sensi della normativa regionale il traffico indotto dall'insediamento della struttura commerciale va sommato nella sua totalità al traffico ordinario rilevato.

Prima di commentare lo stato di progetto (post opera) della viabilità, si devono elencare le opere di modificazione previste ed già realizzate nelle parti principali (apertura della bretella di collegamento tra via Caluso e via Mazzè)

In sintesi le opere previste o già attualmente realizzate sono:

1. verrà aperto il nuovo ramo stradale a collegamento tra via Caluso e via Mazzè;
2. l'intersezione tra via Caluso, la via locale e via Favorita sarà riorganizzata a rotatoria;
3. la nuova viabilità si innesterà su via Mazzè grazie ad una rotatoria di grandi dimensioni già esistente;
4. realizzazione di una ulteriore rotatoria di dimensioni inferiore alle precedenti lungo il nuovo asse viario di collegamento;
5. lungo la nuova viabilità saranno presenti due connessioni dirette alla viabilità interna di distribuzione della localizzazione commerciale;
6. sul lato nord di via Caluso viene previsto un ulteriore accesso/uscita (in direzione nord) dalla zona parcheggi con corsie di decelerazione e accelerazione dedicate;
7. verrà inoltre riqualificata via Favorita fino a via Ivrea attraverso opere di calmierazione delle velocità.

Conclusioni

L'obiettivo dello studio di impatto viabilistico, una volta rilevata la domanda attuale di trasporto e valutata la qualità della circolazione allo stato di fatto, riguarda la quantificazione del traffico indotto dalle nuove polarità commerciali e la stima delle prestazioni delle soluzioni viabilistiche previste. Per il comparto stradale in esame, le soluzioni proposte consistono in una riorganizzazione della viabilità dell'area di studio, con il completamento e l'apertura della strada di connessione tra via Caluso e via Mazzè, prevista a due corsie per senso di marcia, con la presenza di due rotatorie intermedie di gestione degli accessi alle aree a parcheggio delle lottizzazioni commerciali previste.

La scelta progettuale di riorganizzazione delle intersezioni permette in generale di ottenere i seguenti risultati:

- moderazione della velocità di traffico grazie ad una maggiore attenzione/percezione dell'insieme dei guidatori;
- aumento delle prestazioni delle intersezioni grazie a una differente collocazione dei punti di conflitto e ad una riduzione delle velocità che consente "gap" e "follow up time" più brevi tra le immissioni di due veicoli successivi;
- miglioramento della sicurezza veicolare attraverso la riduzione dei punti di conflitto secanti dovuti alla circolazione rotatoria ed alla riduzione delle velocità;
- riduzione dei tempi di fermata e di approccio;
- riduzione delle emissioni acustiche dovute alle inferiori velocità e, in alcuni casi, alla riduzione delle manovre di stop and go;
- maggiore flessibilità nell'individuazione degli itinerari (p.e. la facilità di inversione di marcia);
- semplificazione della segnaletica stradale;
- migliore identificazione del luogo, attraverso la qualificazione e caratterizzazione dello spazio dell'intersezione.

Nel caso in esame, dunque, la scelta progettuale è stata guidata sia dalla volontà di ottenere un sistema viario con le più alte prestazioni possibili in termini di capacità, sia dal desiderio di

garantire all'utenza una circolazione più fluente ma allo stesso tempo più sicura, con eliminazione delle svolte in sinistra e dei punti di conflitto che queste necessariamente comportano. Allo stesso principio di eliminazione delle svolte in sinistra fanno riferimento anche le zone di ingresso ed uscita dall'area parcheggi.

Per quanto riguarda le verifiche di impatto sulla viabilità, come richieste dal Testo Coordinato dell'allegato A alla D.C.R. 347/2003 e s.m.i., sono state analizzate approfonditamente le caratteristiche progettuali in funzione delle analisi di traffico e delle previsioni elaborate da cui emergono in sintesi i seguenti punti:

1. La mobilità indotta, in attrazione e generazione, dei clienti in autovettura propria non causerà un aumento della congestione sulla viabilità ordinaria, in quanto non si offrono parcheggi in aree di sosta esterne, ma solo interne all'area in esame;
2. La generazione di nuovo traffico e il conseguente impatto sulla circolazione non è tale da saturare le intersezioni principalmente coinvolte;
3. L'impatto del traffico sulla rete tende ad essere assorbito senza alterare le prestazioni delle intersezioni così come previste nello scenario di progetto.

I valori ottenuti dalle simulazioni confermano complessivamente una buona capacità delle intersezioni a rotatoria, esistenti e previste, di assorbire la domanda di trasporto che si prevede impegnerà le intersezioni nello scenario futuro, con livelli di servizio A, accumuli veicolari e tempi di attesa medi per veicoli ridotti su tutti i rami.

In conclusione, si può sostenere che il sistema viario, nella configurazione prevista, sia adeguato anche in funzione degli incrementi dei flussi di traffico previsti per l'ampliamento oggetto di studio.

A seguito di precedenti esperienze in contesti del tutto analoghi all'insediamento commerciale oggetto di studio, si sottolinea inoltre che i valori dell'indotto calcolati con la metodologia riportata dalla legislazione commerciale della Regione Piemonte sono sensibilmente superiori ai flussi veicolari realmente misurabili agli accessi una volta realizzati gli interventi; si può pertanto ragionevolmente affermare che, all'apertura, verranno garantite riserve di capacità superiori a quelle ottenute dalla simulazione.