

TECNICI INCARICATI:  
nell'ambito delle rispettive competenze professionali

**Consulenza ambientale:**

**Dott. Marco MASSETTI**

**Collaboratori:** Arch. Elisa Airoidi - Ing. Vittorio Belloi

Via Vigne Vecchie n.35, - 28067

Fraz. Pernate Novara

tel: 0321.391107

e-mail: masetti@skylaboratori.it

**Progettazione urbanistica, architettonica e  
consulenza di urbanistica commerciale :**

**Arch. Giuseppe MENTO**

Via Piero Toselli n. 1A, - 10129 Torino

tel: 011 5807837, fax: 011591509, cell. 335 5462403

C.F. MNT GPP 53C02 F335T e P.IVA 05516560017

e-mail: mento@associati-to.it

**Geom. Giovanni GINEPRO**

Via Bruno Buozzi, 86 - 15033 Casale M.to (AL)

tel:0142 455401, fax: 0142 463582 - cell. 335 257752

C.F.:GNP GNN 61B18 B885R - P.IVA: 01956980062

e-mail: info@m3pr.it

**Arch. Anna LUSO**

Via Trento, 29 - 10073 Cinè M.to (TO)

tel:011 9210131

e-mail: studioarchlusso@gmail.com

**Progetto Piano Particolareggiato**

**ABDA S.r.l. - Architetti  
Botticini-De Appolonia &  
associati**

Via Saleri n. 18, - 25135 Brescia

tel: 030 3367323, fax: 030 3648008

e-mail: info@abdarchitetti.com

**Consulenza progetto geologica**

**Geol. Claudio GAGLIARDI**

Via Cangelli n. 24, -28855 Masera (VB)

tel: 0324 232859, fax: 0324 232859

e-mail: tecnico@geogagliardi.it

**Studio GEA  
Geologi Associati**

**Anna Cristina-Stefano Farnelli  
Roberto Michetti**

C.so Cairoli n. 46, -28921 Verbania Intra (VB)

tel: 0323 516236, fax: 0323 515962

e-mail: studiogea@fastwebnet.it

**Consulenza progetto viabilistica**

**Arch. Curti VINCENZO**

Via g.Carducci n. 38, -20123 Milano (MI)

tel: 02 76005178, fax: 0324 232859

e-mail: studio@vincenzocurti.it

**Consulenza tecnico impiantistica**

**QB SERVICE S.r.l.**

Via Ferrari n. 15, -10073 Cinè (TO)

tel: 011 9203458, fax: 011 9222454

e-mail: info@qbservice.it

**Consulenza tecnico strutturale**

**STUDIO BORMIDA  
Dott. Ing. Andrea BORMIDA**

Corso Vittorio Emanuele II n. 111, -10128 Torino

tel: 011 535950, fax: 011 2898234, cell: 347 4030223

e-mail: bormid@iol.it

**Dott. Ing. Giorgio MIGLIO**

Via XXIV Maggio n. 4, - 28043 Bellinzago Novarese (NO)

tel: 0321 98074, fax: 0321 927007

e-mail: info@studiomiglio.it

**Consulenza V.V.F**

**ARCH. Marina MARTINOTTI**

Via Fratelli Laviny n. 47, - 13100 Vercelli

tel: 0161 253637, fax: 0161 220808

e-mail: archmar@libero.it

Regione Piemonte



Provincia di Novara



**Comune di Novara**



**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI  
INIZIATIVA PUBBLICA PER IL PARCO  
COMMERCIALE E URBANO ATTREZZATO  
NOVARA - VEVERI**

**FASE DI VERIFICA DI  
ASSOGGETTABILITA' ALLA  
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

ai sensi dell'Art. 10, della L.R. 40/1998

**OGGETTO:**

**Comparto 1**

**- EDIFICIO 1: G-CC1 Classico con Iperm. G-SM1**

**Comparto 2**

**- EDIFICIO 3: G-CC1 Sequenziale (extralimentare)**

**- EDIFICIO 4: G-SE2**

**PROPONENTE :**

**AMTECO S.p.A.**

sede legale: Via Trino, 202 - 13100 Vercelli

Tel.: 0161 392 868, Fax: 0161 293 969

P.IVA. : 01707810022

Legale Rappresentante

**Dott. Gianbattista VERZELETTI**

Titolo

Scale

**Sintesi non tecnica**

Rev.

Data

Elaborato

00 Gennaio 2015

Allegati: nome files

01.02.26 Sintesi non tecnica

**26**

## INDICE

<b>0. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
0.1 Il Parco Commerciale e Urbano Attrezzato - Il progetto.....	4
0.2 Assoggettabilità alla VIA - procedura di Verifica.....	9
<b>1. LA PROGRAMMAZIONE COMMERCIALE</b> .....	<b>10</b>
1.1 Definizione del centro commerciale.....	10
1.2 La programmazione socio-economica e territoriale regionale .....	11
1.3 Compatibilità territoriale dello sviluppo .....	11
1.3.1 <i>Zona di insediamento commerciale</i> .....	13
<b>2. LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA</b> .....	<b>15</b>
2.1 Ubicazione.....	15
2.2 La pianificazione comunale .....	18
2.2.1 <i>Il Piano Regolatore Comunale</i> .....	18
2.2.2 <i>Assetto geologico ed idrogeologico</i> .....	21
2.2.3 <i>Tutela dei beni culturali e paesaggistici</i> .....	22
2.2.4 <i>Tutela delle aree agricole</i> .....	23
2.2.5 <i>Fasce e zone di rispetto</i> .....	23
2.2.6 <i>Il Piano Generale del Traffico</i> .....	24
2.2.7 <i>Piano Zonizzazione Acustica Comunale</i> .....	27
2.3 Piano Territoriale Regionale – P.T.R.....	29
2.4 Piano Paesistico Regionale – P.P.R.....	30
2.5 Piano territoriale Provinciale – P.T.P.....	32
2.6 Piano Stralcio dell’Assetto Idrogeologico – P.A.I. ....	33
<b>3. IL PROGETTO</b> .....	<b>34</b>
3.1 Il Parco Commerciale .....	34
3.1.1 <i>Descrizione del centro commerciale G-CC1 con offerta alimentare (G-SM1)</i> .....	35
3.1.2 <i>Descrizione della grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimentare (G-SE2)</i> .....	35
3.1.3 <i>Descrizione della grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimentare composta da quattro medie strutture di vendita (M-SE);</i> .....	36
3.2 Caratteristiche degli edifici.....	37
3.3 La viabilità e le aree a parcheggio.....	38
3.3.1 <i>Analisi dell’accessibilità</i> .....	39
3.3.2 <i>Analisi dell’accessibilità con mezzi alternativi all’autovettura</i> .....	40
3.4 Approvvigionamenti idrici .....	41
3.4.1 <i>Sistemi di contenimento dei consumi e riduzione del fabbisogno idrico</i> .....	42
3.5 Scarichi idrici.....	43
3.6 Approvvigionamenti energetici .....	45
3.6.1 <i>Impatto energetico dell’intervento e accorgimenti per il risparmio energetico</i> .....	45
3.6.2 <i>Sistemi di produzione dell’energia termica e per il raffrescamento</i> .....	45
3.6.3 <i>Interventi per l’utilizzo razionale dell’energia termica e fabbisogno energetico</i> .....	46

3.6.4	<i>Interventi per l'utilizzo razionale dell'energia elettrica</i>	46
3.7	La fase di cantiere	47
3.7.1	<i>Traffico durante la fase di cantiere</i>	48
3.7.2	<i>Misure di sicurezza ed emergenza in cantiere</i>	49
3.8	La produzione e la gestione dei rifiuti	50
3.8.1	<i>Fase di costruzione: caratterizzazione e gestione dei rifiuti prodotti</i>	50
3.8.2	<i>Caratterizzazione dei rifiuti prodotti, quantità e smaltimento – fase di esercizio</i>	52
3.9	Gestione della sicurezza - Misure previste	53
3.9.1	<i>Vicinanza di industrie RIR</i>	54
<b>4.</b>	<b>LE MATRICI AMBIENTALI</b>	<b>55</b>
4.1	LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	55
4.1.1	<i>Interventi di sistemazione ambientale</i>	55
4.2	L'ATMOSFERA	58
4.2.1	<i>Stato di qualità attuale della componente</i>	58
4.2.2	<i>Potenziali interferenze</i>	59
4.2.3	<i>Stato di qualità previsto della componente</i>	60
4.3	L'AMBIENTE IDRICO	61
4.3.1	<i>Idrologia, idrodinamica ed idrobiologia superficiale e profonda</i>	61
4.3.2	<i>Fabbisogni idrici</i>	62
4.3.3	<i>Scarichi</i>	62
4.3.4	<i>Stato di qualità previsto della componente</i>	63
4.4	IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO	65
4.4.1	<i>Inquadramento geologico e geomorfologico</i>	65
4.4.2	<i>Rischio geologico e sismico</i>	65
4.4.3	<i>Stato di qualità previsto della componente: potenziali interferenze</i>	67
4.5	LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI	69
4.5.1	<i>Stato di qualità previsto dalle componenti e potenziali interferenze</i>	70
4.6	IL PAESAGGIO	71
4.6.1	<i>Beni culturali ed ambientali del paesaggio e relativi vincoli di tutela</i>	71
4.6.2	<i>Identificazione e qualificazione del paesaggio in cui si inserisce l'opera</i>	71
4.6.3	<i>Stato di qualità previsto della componente e potenziali interferenze</i>	72
4.7	IL RUMORE	74
4.7.1	<i>Identificazione e caratterizzazione dei recettori</i>	74
4.7.2	<i>Clima acustico previsto</i>	75
4.8	LE RADIAZIONI NON IONIZZANTI	77
4.9	LA VIABILITÀ	78
4.9.1	<i>Flussi di traffico attuali – Analisi di capacità e livelli di servizio</i>	78
4.9.2	<i>Flussi di traffico indotti dalla nuova struttura di vendita</i>	78

## 0. PREMESSA

La presente Relazione di sintesi in linguaggio non tecnica (SNT), viene redatta a completamento della documentazione tecnica ambientale riguardante il progetto di un insediamento commerciale localizzato a Nord della città di Novara, in prossimità dell'abitato di Veveri, in un'area compresa tra Corso della Vittoria, via Pavesi e i tracciati paralleli e contigui della ferrovia Alta Capacità e dall'Autostrada Torino-Trieste A4.

La società proponente AMTECO S.p.A. (P.I. e C.F. n 01707810022), con sede a Vercelli in Via Trino n. 202, intende avviare la fase di verifica della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 40/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" e s.m.i., per la nuova realizzazione dell'insediamento commerciale di cui sopra.

Della documentazione tecnica citata, sono ripresi i principali contenuti di analisi e valutazione, ossia quelli relativi agli aspetti progettuali, alle coerenze programmatiche e agli effetti sul contesto ambientale.

La presente relazione è dunque suddivisa in tre parti:

- la prima inquadra le coerenza dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e programmazione commerciale e territoriale;
- la seconda descrive il progetto che si intende realizzare;
- la terza descrive gli impatti prodotti dall'intervento, le mitigazioni previste e la valutazione ambientale complessiva.

### 1.1 Il Parco Commerciale e Urbano Attrezzato - Il progetto

La Regione Piemonte, con D.C.R. n. 217-41038 del 27.12.2001, ha stabilito che i centri commerciali, classificati classici o sequenziali, ai sensi dell'allegato A della D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.1999, con superficie di vendita superiore a 2.500 mq e superficie utile lorda di pavimento superiore a 4.000 mq, sono sottoposti a procedura di verifica ai sensi della L.R. n. 40 del 14.12.1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e la procedure di valutazione" e s.m.i..

Le opere riguardanti le strutture commerciali sono concentrate nella porzione a Sud dell'area di intervento e composte da:

- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta alimentare (G-SM1) e quattro esercizi di vicinato - *denominata Unità Intervento 1*;
- una grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimentare (G-SE2)- *denominata Unità Intervento4*;
- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimentare composta da quattro medie strutture di vendita (M-SE) - *denominata Unità Intervento 3*.

Queste, unitamente alla nuova viabilità interna, saranno sottoposte alla fase di verifica, secondo le modalità di cui all'articolo 10, L.R. n. 40 del 14.12.1998, in quanto costituenti opere potenzialmente impattanti le matrici ambientali.

I restanti interventi previsti (distributore di carburante, edificio destinato a ristorazione, edificio a destinazione ricettiva/direzionale, predisposizione di un'area per il conferimento differenziato dei rifiuti) si configurano come opere complementari alle attività commerciali e dunque non oggetto della presente



verifica. L'estesa superficie destinata a Parco Urbano costituisce invece opera di compensazione ambientale.

Per facilitare la comprensione dell'intero progetto, la presente relazione non può prescindere dalla descrizione di tutti gli aspetti dell'intervento, andando ad approfondire ed esaminare le specifiche soluzioni progettuali previste per il Parco Commerciale (oggetto della Verifica di VIA).

A supporto delle valutazioni ambientali di seguito esposte, sono stati redatti appositi approfondimenti specialistici che analizzano i potenziali impatti generati dal progetto commerciale nei confronti delle varie matrici individuate: oltre ad uno studio specifico geologico, sono state predisposti studi previsionali di impatto acustico, di impatto atmosferico, viabilistico.

### Il Piano Particolareggiato Esecutivo P.P.E

La proposta progettuale ha evidenziato la necessità di addivenire ad una variante di tipo parziale al P.R.G., così come definita dall'art.17 comma 5 della L.R..56/1977 e s.m.i., che acconsentisse alla redazione di un Piano Particolareggiato Esecutivo (P.P.E.) di iniziativa pubblica.

La programmazione urbanistica antecedente la proposta di P.P.E. destinava parte dell'area in oggetto a potenziale insediamento commerciale da concentrare in ambito definito S7, avente usi C.1.2. (commercio al minuto non alimentare - Localizzazione commerciale L2), C1.4 (Pubblici esercizi), C1.5 (artigianato di servizio) e C3.3 (verde pubblico e verde attrezzato per lo sport).

Tale edificazione sarebbe dovuta sorgere nella porzione a Nord della sede autostradale e ferroviaria, mentre l'area a Sud, nella quale giace l'edificio commerciale attualmente in disuso con il relativo parcheggio pubblico, era destinata in parte a Tessuto urbano esistente e in parte ad Ambito Tematico T7, (Polo territoriale attrezzato per lo sport che ammette ricettivo alberghiero, commercio al dettaglio, pubblici esercizi, artigianato di servizio, terziario, distributori di carburante oltre al verde attrezzato per lo sport).

Il progetto definitivo di P.P.E. ha individuato invece un unico ambito urbano di trasformazione che include al suo interno l'originaria area S7, una parte dell'ambito T7, l'area di tessuto urbano esistente su cui insiste il fabbricato a destinazione commerciale non attivo e una porzione marginale di tessuto urbano esistente U20, **destinando l'intera porzione di proprietà a Nord dell'autostrada ad attrezzatura collettiva (parco urbano, asilo nido e aree verdi) e ricollocando l'edificazione commerciale e terziaria nell'area a Sud, in maniera tale da ottenere un'area di concentrazione dell'edificazione nella parte più prossima al tessuto urbano consolidato, limitandosi a modificare l'assetto localizzativo di attività e di usi già previsti e ammessi dal piano.**

L'attuale configurazione del P.P.E. deriva da un percorso decisionale volto a riqualificare l'area urbana in oggetto e a razionalizzare le destinazioni d'uso assegnate, attuando una ricollocazione delle capacità edificatorie dettate dal P.R.G. senza modificarne degli indici ed i parametri urbanistici.

La concentrazione edificatoria intende limitare il consumo del suolo e ridurre la frammentazione edificatoria, proponendo una rilevante area a verde interamente dedicata a servizi e attrezzature pubbliche e d'interesse collettivo (Parco Urbano), visivamente connessa a una porzione a verde privato nell'area dedicata all'asilo.

Al contempo il progetto è volto alla riqualificazione dell'area a Sud, già fortemente compromessa dall'edificio commerciale ex Carrefour e dalla relativa area a parcheggi, oggi in stato di completo abbandono e il cui recupero, senza un tale tipo d'intervento, sarebbe difficilmente sostenibile. Il P.P.E. inoltre intende sfruttare il diretto contatto con il tessuto urbano di maggiore intensità edilizia e abitativa, già dotato d'infrastrutture viarie e sotto-servizi.

**Dunque la soluzione progettuale proposta da P.P.E. risulta più qualificante sia per l'insieme urbano delle ordinarie dotazioni di servizi che si sarebbero potute definire in conseguenza di un intervento in stretta conformità al P.R.G.. previgente, sia sotto il profilo ambientale, per la maggior parte delle sue componenti essenziali, ecosistema, preservazione di aree verdi, viabilità, traffico, aria e rumore.**

Il P.P.E. con contestuale variante al P.R.G. è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 81 del 23.07.2014 e approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale di Novara n. 109 in data 15.12.2014. In questa sede si è conclusa la procedura di verifica dell'assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica con *provvedimento di esclusione della variante di tipo parziale dallo svolgimento delle successive fasi di valutazione della procedura di VAS.*

Di seguito si descrive in breve l'intervento progettuale distinto nelle due porzioni: Parco Commerciale i cui edifici sono oggetto della presente verifica e Parco Urbano.

Il Parco Commerciale è pensato partendo da una struttura commerciale esistente dismessa che viene completamente ristrutturata e ampliata, diventando elemento generativo del rapporto con le altre attività commerciali e terziarie previste.

Il progetto dispone tre grandi edifici, con altezza limitata, che si aggregano in uno spazio centrale. Gli edifici sono caratterizzati da un'omogeneità di altezze, materiali e colori e stabiliscono allineamenti chiaramente percepibili che danno ordine alla visione generale del parco commerciale.

Tra gli edifici si collocano le aree a parcheggio a raso, prevalentemente disposte a Ovest e rispondenti alle richieste dotazioni di standard, mentre la restante parte è stata collocata, a seguito della riquotatura dell'area, negli interrati e all'interno dell'edificio esistente. Tale soluzione, ancorché economicamente più importante della realizzazione di un parcheggio a raso, è stata privilegiata a fronte di un migliore inserimento paesaggistico ed ambientale.

Sul versante Est si insediano attività complementari: un distributore di carburanti; un edificio a tre livelli su pilotis a destinazione ricettiva/direzionale; un'area predisposta per il conferimento differenziato dei rifiuti. Il sistema costruisce una struttura dall'identità chiara, circondata, verso la viabilità esterna, da un "anello" verde alberato.

La viabilità pubblica esterna agli spazi edificati, si appoggia in parte su tracciati esistenti ed è interferita da una croce distributiva interna che diviene interrata in corrispondenza del nuovo edificio commerciale sud. Tale percorso viabilistico consente l'accesso ai parcheggi interrati, eliminando gran parte del traffico di superficie e realizzando uno spazio pedonale alla quota della strada.

Le quote di progetto dell'intervento, soprattutto in relazione all'edificio esistente, vengono rialzate al fine di avere un'altezza omogenea e connessioni migliori con la viabilità esterna e in particolare per l'accesso alla nuova rotatoria collocata su via Pavesi.

L'intervento prevede opere di rettifica del reticolo idrografico minore e una nuova regimazione idraulica in cui le acque meteoriche vengono interamente restituite al suolo (previo trattamento di disoleatura ove necessario).

L'ampia porzione di area posta a Nord dell'asse ferroviario e autostradale, denominata Parco Urbano, è concepita non solo come parco naturalistico ma anche come un'area attrezzata multifunzionale di interesse collettivo.

Il progetto dell'area trasforma le superfici a est e sud in porzioni a verde di ri-naturazione e sul versante ovest verso il canale propone una fitta vegetazione, ipotizzando un intervento valorizzazione e recupero ambientale verso le sponde del medesimo con finalità di indubbio interesse sia per il canale che per la nuova area.

All'interno delle fasce di vegetazione sopra descritte e in relazione alla organizzazione infrastrutturale dell'area nord si costruisce una sequenza di spazi definibili come "stanze verdi" che inquadrano nel proprio ambito funzioni collettive così individuate:

- a nord, una prima "stanza" occupata da un'area verde privata che contorna un asilo nido dotato di aree libere attrezzate per il gioco;
- in posizione intermedia, una grande "stanza" caratterizzata come un'area pubblica predisposta ad ospitare un edificio di servizio e supporto al parco, concepito come un organismo "aperto" con un struttura porticata atta ad ospitare manifestazioni ed eventi collettivi dalla quale si aprono visuali percettive verso le aree verdi adiacenti;
- un ultima "stanza" caratterizzata come un'area verde pubblica di vaste dimensioni.

L'insieme si configura come uno spazio contemporaneo, aperto all'uso collettivo, connesso alla rete di percorsi ciclabili urbani, di cui è il recapito (con parcheggi e spazi di sosta) e un vasto parco in cui la componente di naturalità e in particolare dell'inserimento di essenze autoctone assume dimensioni ragguardevoli.

Il progetto, la cui intera superficie territoriale è di mq 209.951, si svilupperà in quattro comparti funzionali a partire dalla porzione del Parco Commerciale.

Lo stralcio planimetrico allegato permette di individuare nel disegno complessivo di progetto del P.P.E. e le principali destinazioni d'uso degli edifici e degli spazi non edificati.

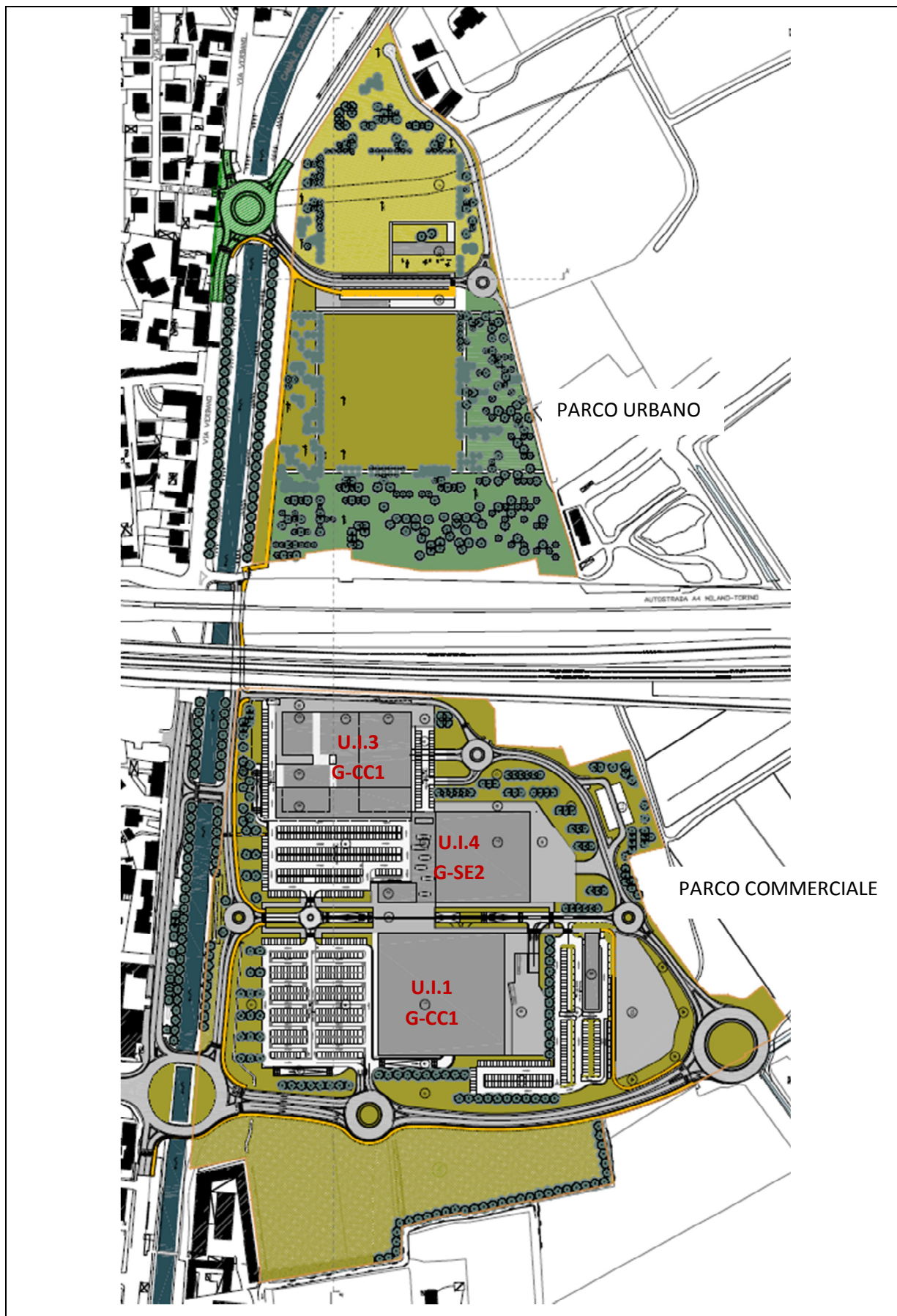


Fig. 1 Stralcio planimetrico di progetto di P.P.E (estratto tavola 05 del P.P.E. – planimetria generale) con evidenziate le unità di intervento soggette a Verifica di VIA

## 1.2 Assoggettabilità alla VIA - procedura di Verifica

Con riferimento al presente progetto, la normativa nazionale in campo ambientale (D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.) disciplina che i progetti elencati nell'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs n. 152/2006 siano sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano.

### 7. Progetti di infrastrutture

**b)** progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari; progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ettari; costruzione di centri commerciali di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114 " Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59 "; parcheggi di uso pubblico con capacità superiori a 500 posti auto.

La Regione Piemonte, con D.C.R. n. 217-41038 del 27.12.2001, ha stabilito che i centri commerciali, classificati classici o sequenziali, ai sensi dell'allegato A della D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.1999, con superficie di vendita superiore a 2.500 mq e superficie utile lorda di pavimento superiore a 4.000 mq, sono sottoposti a procedura di verifica ai sensi della L.R. n. 40 del 14.12.1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e la procedure di valutazione" e s.m.i..

L'art. 4 comma 1 della L.R. n. 40/1998 prevede di sottoporre alla fase di verifica, secondo le modalità di cui all'articolo 10, i progetti di opere e di interventi di cui agli allegati B1, B2 e B3 non ricadenti, neppure parzialmente, in aree protette.

Il presente progetto si identifica nella seguente categoria progettuale:

Allegato B1 - Progetti di competenza della Regione, sottoposti alla fase di verifica quando non ricadono neppure parzialmente in aree protette e sottoposti alla fase di valutazione quando -nel caso di opere o interventi di nuova realizzazione - ricadono, anche parzialmente, in aree protette, sempreché la realizzazione sia consentita dalla legge istitutiva dell'area protetta interessata

**n. 17)** costruzione di centri commerciali classici o sequenziali e di grandi strutture di vendita di cui all'allegato A alla D.C.R. 29 ottobre 1999, n. 563-13414 (così come modificato dalla D.G.R. 19 marzo 2002, n.75-5611 e dall'Allegato B1 della D.C.R. del 30 luglio 2008, n. 211-34747).

Da quanto esposto deriva che il nuovo progetto deve essere sottoposto ad una preventiva Fase di Verifica di VIA , ai sensi dell'Art. 10 della L.R. 40/1998 e s.m.i..



## 1. LA PROGRAMMAZIONE COMMERCIALE

### 1.1 Definizione del centro commerciale

L'intervento del Parco Commerciale, oltre alle nuove aree a parcheggio, la nuova viabilità interna di distribuzione e la sistemazione della viabilità esistente tramite interventi di miglioramento delle geometrie stradali, prevede la realizzazione di:

- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta alimentare (G-SM1) e quattro esercizi di vicinato (U.I.1);
- una grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimitare (G-SE2) (U.I.4);
- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimitare composta da quattro medie strutture di vendita di cui n. 1 M-SE4 e n. 3 M-SE3 (U.I.3).

A completamento delle attività commerciali oggetto della presente verifica sono presenti un distributore di carburanti (a), un edificio destinato a ristorazione (b), un edificio a tre livelli su pilotis a destinazione ricettiva/direzionale (c), la predisposizione di un'area per il conferimento differenziato dei rifiuti (d).

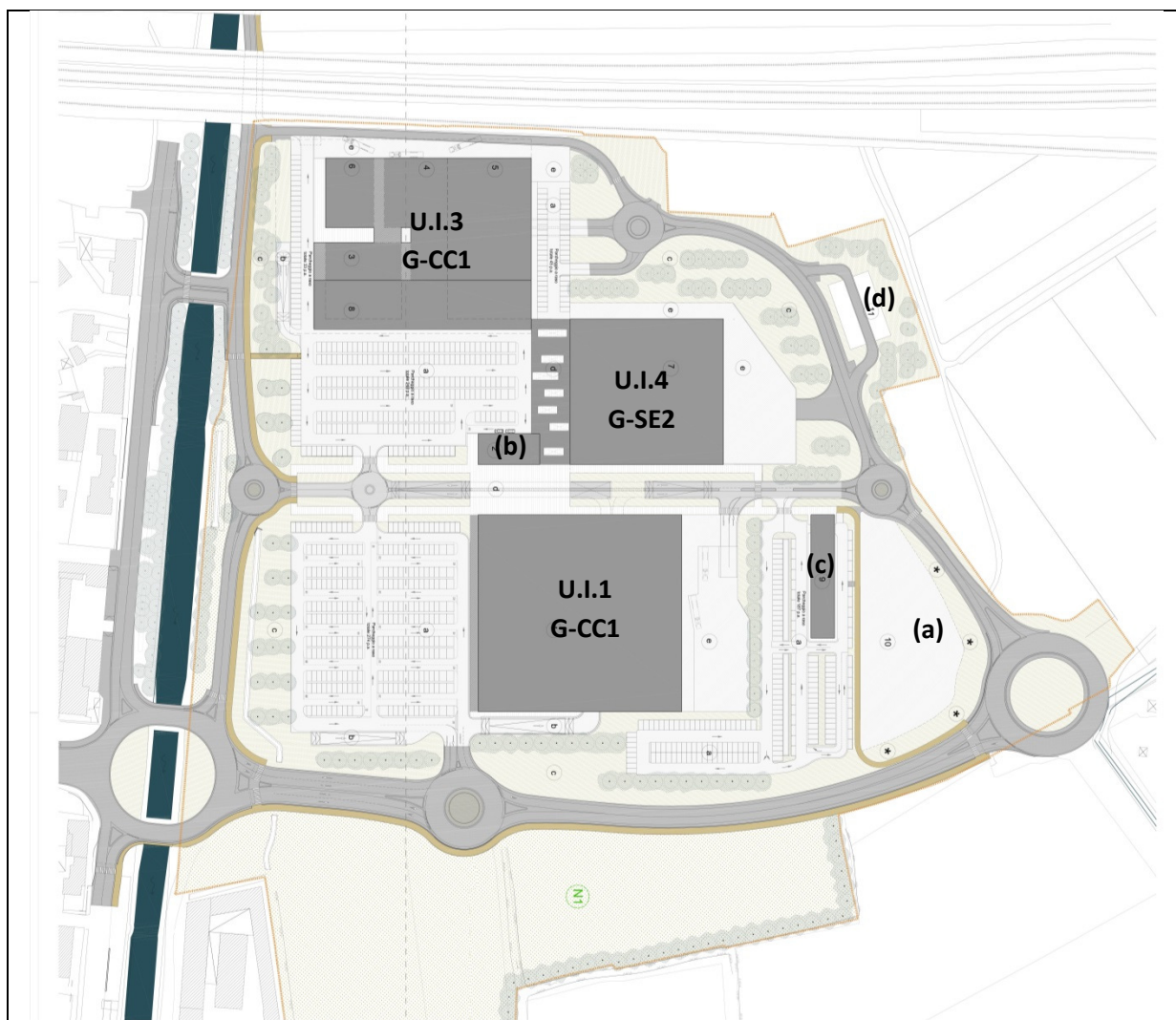


Fig. 2 Modello virtuale dell'intervento con indicazione delle Unità di Intervento e delle tipologie commerciali.

## 1.2 La programmazione socio-economica e territoriale regionale

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti di tipo economico e sociale derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, sono stati predisposti specifici Studi di Impatto Economico e Sociale, redatti da Geom. Giovanni Ginepro e Arch. Giuseppe Mento per la presentazione delle istanze di Autorizzazione Commerciale Regionale di ogni edificio commerciale in progetto, ai sensi dell'Art.5 punto 11 della D.G.R. 01.03.2000, n. 43 –29533 e s.m.i., che si riportano in allegato (*allegati 02.01.03. UI1, 02.02.03.UI3, 02.03.03 UI4*)

Altresì, ai sensi dell'Art. 15 della D.C.R. 191-43016 del 20.11.2012 e dell'All. A della D.G.R. 43-29533 del 01.03.2000 e s.m.i., è stata inoltre predisposta, per ogni edificio commerciale in progetto, una Relazione Illustrativa che per completezza di informazione si riporta in allegato (*allegati 02.01.01.Unità di Intervento 1, 02.02.01.UI3, 02.03.01.UI4*).

## 1.3 Compatibilità territoriale dello sviluppo

Verifica compatibilità con art. 17 della D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.99 e s.m.i.,

Con deliberazione del Consiglio Regionale n 191-43016 del 20.11.2012 è stata approvata la revisione della programmazione regionale in materia di urbanistica commerciale, atto che vincola i Comuni all'adeguamento dei propri criteri nei casi in cui sia accertato contrasto con le norme a tutela della concorrenza e del mercato.

Il Comune di Novara a seguito di verifica circa la conformità della normativa comunale in essere ha recepito le disposizioni previste dalla precitata D.C.R. del 2012 aggiornando nel dicembre 2014 i propri criteri commerciali con D.C.C. n. 108 del 15.12.2014 (*allegato 01.02.29 Delibera del Consiglio Comunale n. 108/2014*).

L'area in esame ricade quasi interamente nei limiti dell'Addensamento commerciale forte A.3 di Corso della Vittoria A3" quale definito dai Criteri Commerciali comunali vigenti.

Come verificato nella seguente tabella 1, gli insediamenti relativi a:

- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta alimentare (G-SM1) e quattro esercizi di vicinato (Unità di Intervento 1);
- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimentare composta da quattro medie strutture di vendita di cui n. 1 M-SE4 avente superficie di vendita 2.025mq e n. 3 M-SE3 aventi superficie di vendita di: 1.249 mq, 1.421mq e 1.126 mq);

risultano conformi alla tabella di compatibilità territoriale dello sviluppo approvata con D.C.R. 191/2012 – Art. 17, rispettando nello specifico la compatibilità con l'addensamento A.3.

Viceversa la grande struttura G-SM1, Unità di Intervento 1, supera i limiti definiti in tabella, ovvero i 3.000 mq di superficie di vendita in un Addensamento di tipo A.3, pertanto ai sensi dell'Art. 16 c.1, della D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.99 e s.m.i., la nuova apertura del Centro Commerciale è soggetta alla deroga prevista dalla normativa in materia in quanto, l'apertura, il trasferimento e la variazione della superficie di vendita degli esercizi commerciali non è soggetta ad alcuna limitazione quantitativa.

Allo stesso modo anche la grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimentare (G-SE2) Unità di Intervento 4, non risulta compatibile con lo sviluppo programmato dalle linee di programmazione regionale e comunale pertanto anche in questo caso la nuova apertura sarà soggetta alla deroga concessa dall'Art. 16 c.1 della D.C.R. richiamata.



Verifica compatibilità con art. 27 della D.C.R. n. 563-13414 del 29.10.99 e s.m.i.

In merito alla coerenza con gli obiettivi definiti dalla programmazione commerciale della Regione Piemonte, il progetto deve migliorare il servizio reso al consumatore, perseguibile attraverso una pluralità di interventi che raggiungono un unico obiettivo: garantire al consumatore un'offerta competitiva e dinamica.

Come indicato nelle relazioni illustrative delle singole autorizzazioni commerciali (allegati 02.01.01 Unità di Intervento 1, 02.02.01 Unità di Intervento 3, 02.03.01 Unità di Intervento 4) *si considera, teoricamente e normativamente, l'offerta adeguatamente competitiva e dinamica quando i canali distributivi (Distribuzione Moderna, ovvero Commercio Innovativo nelle sue varie forme, Distribuzione Tradizionale e Distribuzione Ambulante) presidiano il territorio in modo tale da garantire al consumatore una pluralità di scelta e quindi una adeguata politica commerciale, che risulta articolarsi nella concorrenza sul prezzo, sull'assortimento, sulla qualità del servizio proposto, oltre che al servizio fornito alla clientela.*

L'obiettivo, ai fini di definire un polo commerciale il più possibile completo ed eterogeneo dal punto di vista degli articoli trattati, risulta essere quello di integrare all'interno del Layout progettuale diversi fornitori e compagnie.

Gli operatori (grandi o piccoli) che andranno ad operare nel centro autorizzato e nell'Addensamento potranno godere delle rispettive sinergie derivanti da vantaggi di prossimità, di servizi condivisi e di alto livello con le altre strutture di vendita che saranno attivate presso il Parco Commerciale, oltre a quelle non insediate nel centro urbano, andando così ad apportare un ulteriore valore aggiunto all'offerta insediata nel territorio sia a livello locale che sovralocale.

Altri benefici risultano essere quelli del consumatore che potrà godere di un'offerta in maggior misura completa e particolareggiata oltre che di un livello più elevato di concorrenza, il che garantisce un controllo dei prezzi delle merci oltre che un miglior servizio offerto.

Nella definizione dell'offerta proposta all'interno del centro commerciale attenzione particolare verrà riservata alla scelta degli Operatori e Fornitori, considerando come determinante il rapporto di concorrenzialità che dovrà instaurarsi tra le altre insegne presenti sul territorio considerato. Il principio da perseguire è quello della competitività di più imprese sul medesimo mercato.

Dall'analisi della tutela della dinamica concorrenziale rispetto al sistema insediato ed a quello in divenire è stato possibile definire che il nuovo intervento si andrà ad inserire all'interno di un sistema insediato concorrenziale. Non si verranno a creare ambiti di monopolio o posizioni di dominanza nel mercato insediato ed in quello di prossima attivazione.

Settore occupazionale

La Regione Piemonte nei suoi Indirizzi di programmazione per la rete di vendita in sede fissa, determinati con la D.C.R. 563-d13414 del 29 ottobre 1999 e s.m.i., all'Art. 16 C. 2 ed all'Art. 26, C. 3 octies, dispone che nel caso di autorizzazioni per l'insediamento di attività commerciali che riguardino esercizi con superficie di vendita superiore ai 1.800 mq, sia necessario corredare la domanda con idonei studi di impatto economico che valutino e verifichino le condizioni di mercato affinché si sviluppino correttamente la dinamica concorrenziale.

Gli studi denominati "Studio di impatto economico e sociale dell'intervento" allegati, rilevano come l'insediamento commerciale ipotizzato non rappresenti un elemento dirompente del sistema distributivo insediato o in conflitto con esso, migliorando anzi le possibilità di scelta del consumatore con un potenziamento della concorrenza.

Sulla base di confronti con analoghe situazioni, si stima che le attivazioni della struttura di vendita permetteranno nel complesso una potenzialità di assunzione di circa 206 addetti.

Il personale occupato nella grande struttura di vendita andrà ad occupare livelli di inquadramento diversi: dirigenti, responsabili, impiegati, tecnici, addetti vendita, addetti sicurezza, addetti assistenza alla clientela, personale non qualificato ed apprendisti. Oltre a queste figure professionali si aggiungono quelle legate ai servizi tecnici e specializzati di cui si richiede per il funzionamento della struttura già attivata, dunque si definisce un vero e proprio indotto legato al funzionamento del centro commerciale.

Saranno assunti candidati appartenenti a tutte le classi di età, privilegiando i residenti nei Comuni di residenza limitrofi alla struttura, i contratti adottati varieranno da tipologie a tempo parziale che tempo pieno.

Dunque l'attuazione degli interventi previsti è portatrice di un incremento delle dinamiche occupazionali alla scala comunale e anche sovracomunale per i comuni confinanti con Novara.

Oltre alle attività commerciali sopra descritte e ai relativi risvolti occupazionali, con riferimento alle altre attività previste dal P.P.E., si sono sviluppate le seguenti ipotesi:

- le attività a destinazione terziaria possano occupare un numero di addetti intorno alle 20 unità;
- le attività dell'impianto di distribuzione carburante possono occupare un numero di addetti intorno alle 3 unità nell'arco giornaliero;
- le attività del parco urbano e in generale delle attrezzature collettive possono occupare un numero di 2 addetti per l'edificio di supporto al parco e di 2 addetti per la manutenzione ordinaria delle aree;
- l'asilo nido può occupare un numero di 10 addetti.

#### 1.3.1 Zona di insediamento commerciale

L'insediamento della porzione destinata a Parco Commerciale ricade in un **addensamento Commerciale urbano forte denominato "A.3 Corso della Vittoria"**, così come riconosciuto dai criteri commerciali comunali approvati da Comune di Novara con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 108 del 15.12.2014 a modifica ed integrazioni alla precedente D.C.C. n. 55 del 28.10.2010 già modificata ed integrata con D.C.C. n. 27 del 30.05.2013.

Nello specifico, la modifica approvata con D.C.C. prevede la soppressione, nella scheda d'ambito S7 della localizzazione commerciale L2 prevista dal precedente PRG nella porzione più a nord dell'area P.P.E. e la ridefinizione degli addensamenti commerciali urbani forti A3 di corso della Vittoria Nord e corso della Vittoria Sud, mediante il riconoscimento di un unico Addensamento commerciale urbano forte.

Di seguito si riporta estratto dell'art. 6.2 della Relazione Illustrativa (All. B.2.) dei citati *Criteri per la pianificazione commerciale* comunali aggiornati nel dicembre 2014, inerente la verifica della congruenza dell'addensamento A.3 Corso Vittoria riconosciuto:

#### A3 – Corso della Vittoria

Mercato: assente

Fronte stradale > di 500 ml verifica: 1.450 ml

Numero di esercizi presenti > 40 verifica: 55

Superficie di Vendita complessiva > 1.000 mq verifica 9.901mq

Estensione massima oltre l'ultimo esercizio = 300 ml verifica: 300 ml

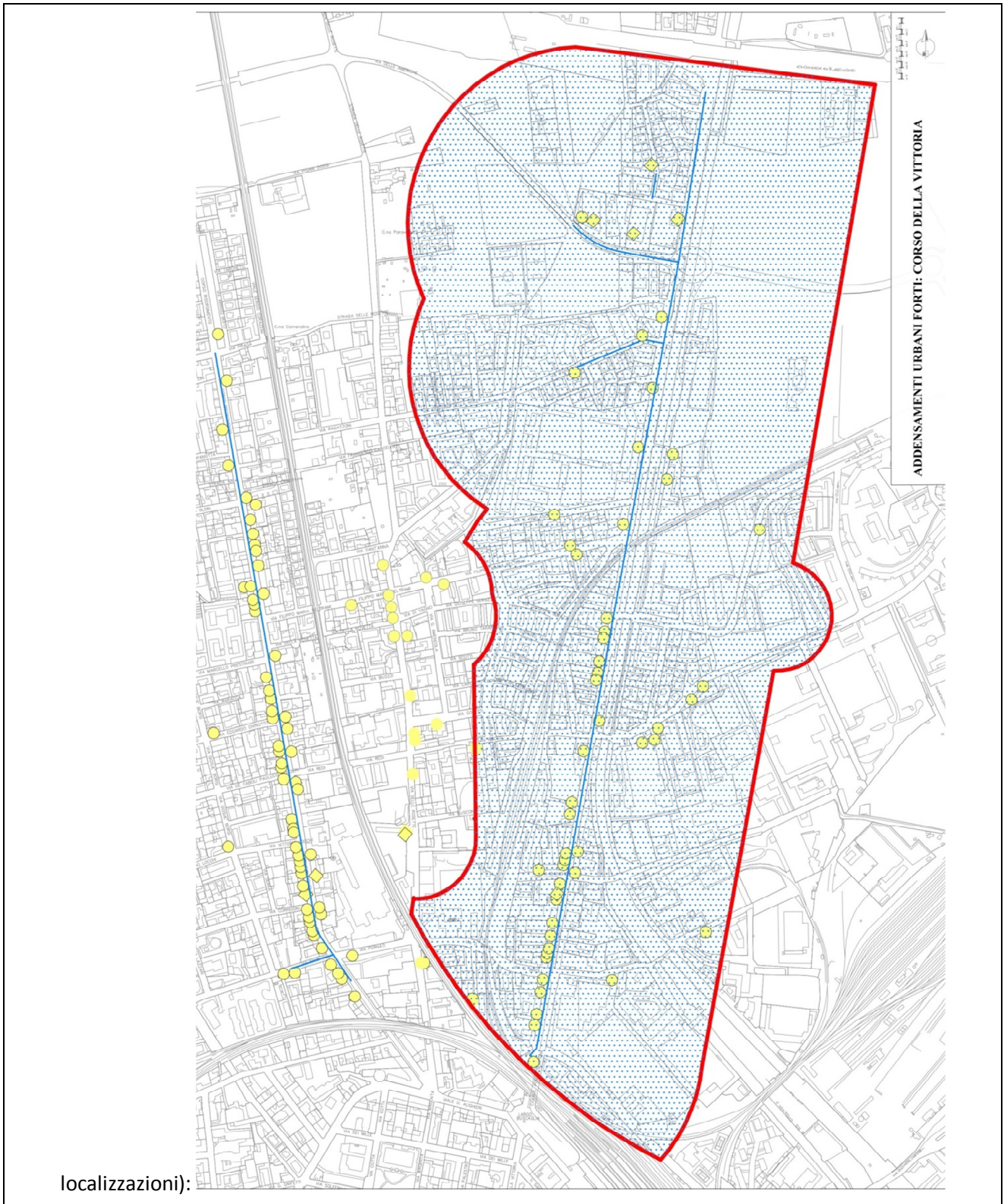


Fig. 3 Estratto All. C Tavola degli addensamenti e delle localizzazioni - Individuazione dell'addensamento commerciale A.3. Corso della Vittoria approvato con DCC n. 108/2014

## 2. LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA

### 2.1 Ubicazione

L'area di interesse è posta a Nord del centro urbano di Novara, in prossimità della direttrice Novara -Arona S.S. 32 della "Ticinense" e risulta compresa tra gli assi viari di corso della Vittoria e via Verbanò a Ovest, di via Pavese a Sud e di via Guido Rossa a Nord.

E' articolata in due superfici poste rispettivamente a Nord e a Sud dell'asse autostradale A4 Torino-Trieste e della rete ferroviaria Alta Capacità, i cui tracciati scorrono in rilevato rispetto alle quote del terreno.

A Ovest dell'area è situato il canale Quintino Sella, al di là del quale si sviluppa un tessuto urbano consolidato ad alta densità edilizia e abitativa. Più a Nord si estende la frazione dell'abitato di Veveri mentre a Nord-Est l'area è posta a ridosso di un più vasto ambito di superfici agricole in prevalenza coltivate a risaie.

A Sud-Est, l'area è inserita in un porzione periurbana composta da superfici agricole in prevalenza coltivate a risaie, frammentate da recenti realizzazioni infrastrutturali a supporto della linea ferroviaria Alta Capacità e del Centro Intermodale Merci (CIM).

Attualmente sull'area esistono due preesistenze edilizie che non mostrano rilevanza architettonica e ambientale: un edificio precedentemente adibito ad attività commerciali a Sud della linea ferroviaria ed autostradale e Nord di quest'ultima un impianto per la distribuzione carburanti.

Il sito in oggetto è cartografato sulla Carta Tecnica Regionale n. 116120 di si riporta un estratto e presenta una quota topografica naturale di circa 153.4 m s.l.m.



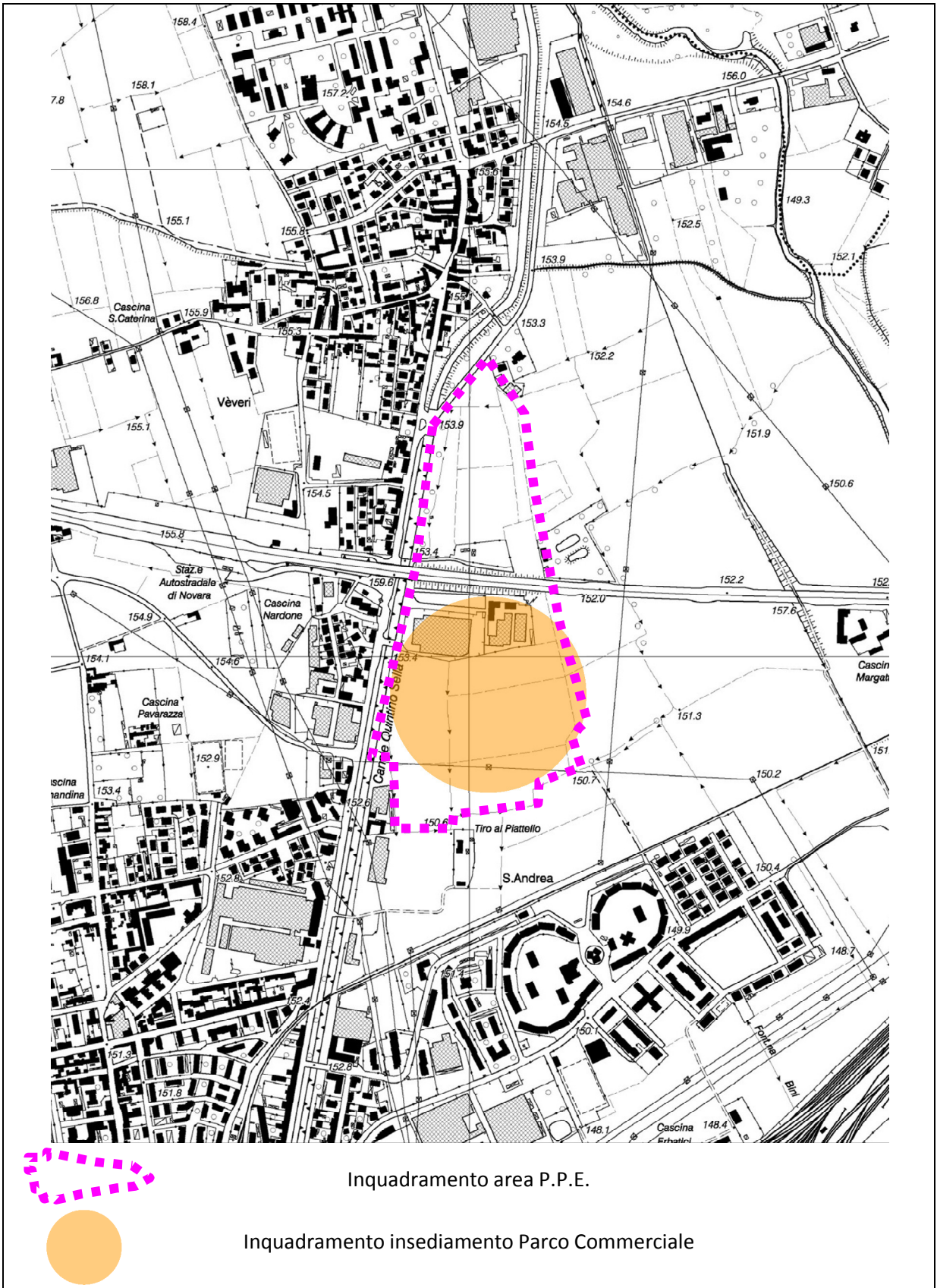


Fig. 4 Estratto Carta Tecnica Regionale foglio n. 116120 (scala originale 1:10.000)





Inquadramento area P.P.E.



Inquadramento insediamento Parco Commerciale

Fig. 5 Inquadramento area vasta - Ortofotocarta

## 2.2 La pianificazione comunale

### 2.2.1 Il Piano Regolatore Comunale

Il P.P.E. di cui alla premessa prevede la realizzazione di un insediamento commerciale, di un parco urbano dotato di alcune attrezzature collettive e di un asilo nido (area privata di interesse pubblico) inserito in un'ampia porzione di area a verde.

La superficie territoriale è costituita dalla sommatoria di tutte le superfici che ricadono nel perimetro del P.P.E. e complessivamente raggiunge mq 209.951.

Il P.R.G. vigente individua per l'area in oggetto l'ambito S7 che include frazioni/parti dell'ambito tematico T7, ambito U20 e Tessuto Urbano Esistente 2.5, i cui indici e superfici sono di seguito riportati nella scheda d'ambito S7(fig 9), così come modificata dalla variante parziale al P.R.G. contestuale al P.P.E. di P.R.G.

Per effetto della variante parziale al P.R.G.C. contestuale al P.P.E. sono stati definiti nelle N.T.A. del P.P.E. i parametri edificatori di seguito riassunti:

Superficie territoriale per applicazione degli indici* di cui: Ambito S7 = mq 67.230 Tessuto Urbano esistente = mq 17.717 Ambito Tematico T7 = mq 69.626 Ambito U20 = mq 3.315	157.888 mq
SLP massima ammissibile di cui: Ambito S7 = mq 67.230 x 0,40 mc/mq : 3 mt = mq 8.964 Tessuto Urbano esistente = mq 17.717 x 2,50mc/mq : 3 = mq 14.764 Ambito Tematico T7 = mq 69.626 x 0,04mq/mq = mq 2.785 Ambito U20 = mq 3.315 x 0,40mc : 3mt = mq 442	26.955 mq

\*Le superfici di proprietà TAV (29.485 mq), dei reliquati di acque pubbliche (1.858 mq), delle aree verdi di proprietà (620 mq) e delle aree a parcheggio (20.100 mq) sono state dedotte dalla superficie territoriale.

Le N.T.A. del P.P.E. precisano che sono esclusi dal calcolo della SLP le opere relative ai comparti C3 e C4, rientranti nelle categorie di attrezzature di interesse pubblico e/o collettivo, quali asilo nido ovvero edificio per la custodia e l'assistenza dell'infanzia, chioschi per la somministrazione di alimenti/bevande, chioschi/edicole per vendita giornali, pensiline e/ strutture di protezione per la fermata di autobus, edificio di servizio al parco urbano o altre strutture e/o edifici di interesse pubblico e/o collettivo, previsti dal P.P.E. o che possano essere necessari nella definizione progettuale di dettaglio dei permessi di costruire.

Il P.P.E. stabilisce per le attrezzature sopra descritte i parametri di seguito definiti, correlati ai disposti delle N.T.A. del P.R.G. per le destinazioni specifiche:

PARCO URBANO destinazione C3.5-Parchi urbani destinazione C3.3-Verde pubblico e verde attrezzato per lo sport che comprende le strutture di servizio allo sport, piccoli chioschi e strutture di servizio e di arredo urbano.	
Superficie coperta massima edificio di servizio	600 mq



determinata con $r/c = 1/\%$ da applicarsi alla SF di riferimento ripartita in mq 230 per edificio e mq 370 per struttura porticata aperta per attività collettive varie (manifestazioni, eventi, ecc.)	
Superficie coperta massima per attrezzature sportive	determinata con $r/c = 30\%$ da applicarsi alla SF di riferimento

ASILO NIDO destinazione C3.1- Attrezzature scolastiche dell'obbligo, limitatamente agli asili nido e scuole materne.	
Superficie coperta massima determinata con $r/c = 50\%$ da applicarsi alla SF di riferimento e con verifica per SLP di U.T. = 1 mq/mq, da applicarsi alla SF di riferimento	1.000 mq

Le superfici coperte e le SLP massime sopra definite in via presuntiva (asilo nido e edificio di servizio al parco) potranno essere incrementate al massimo del 10% in funzione alle esigenze specifiche delle singole attrezzature e in relazione alle norme di settore.

#### Divisione in comparti di intervento

Il P.P.E. definisce quattro comparti di intervento (*allegato 01.02.16 Tav. 06 Individuazione comparti di intervento*) in relazione alla funzionalità e alla suddivisione delle opere di urbanizzazione.

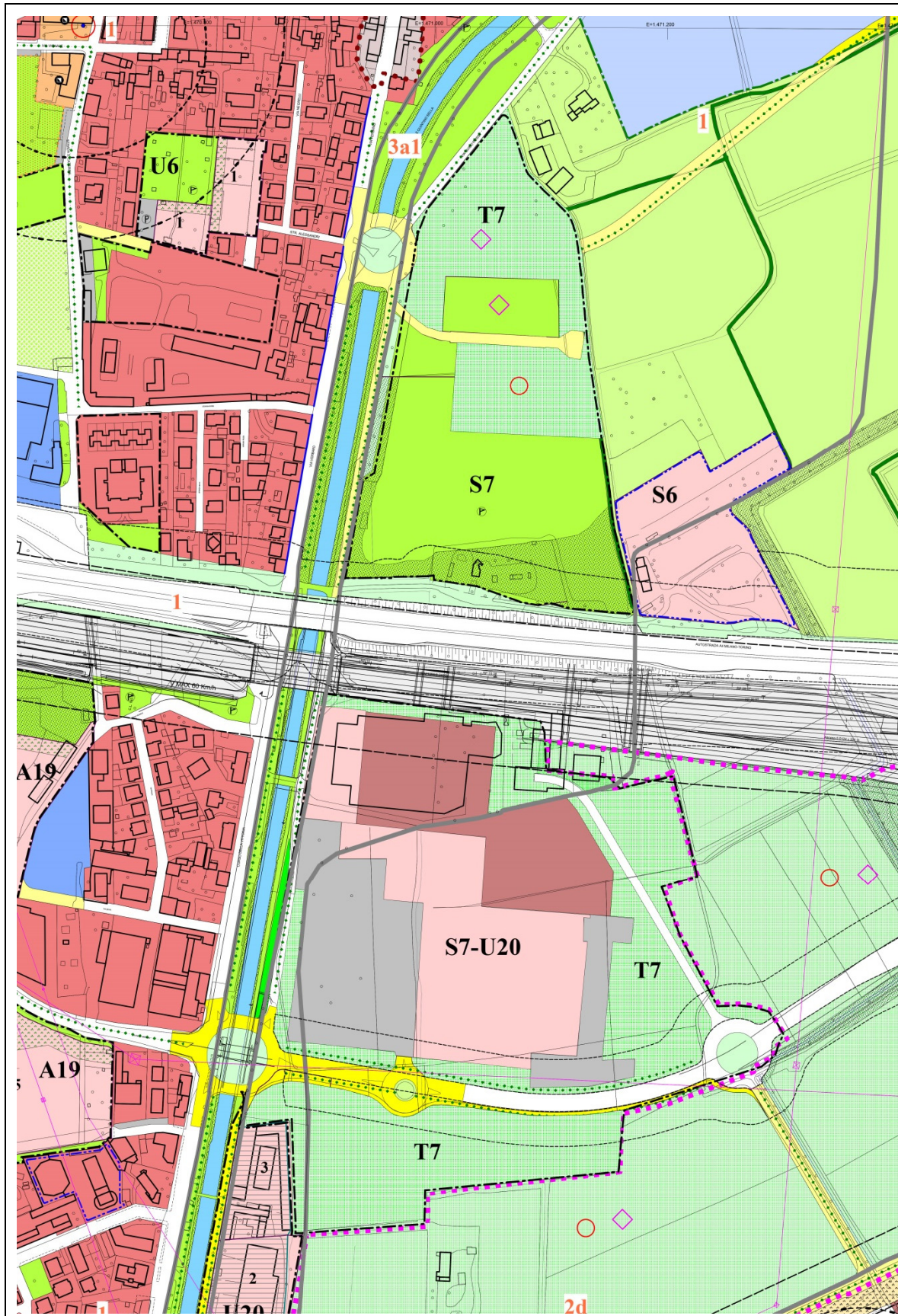
Tali comparti comprendono una o più Unità di Intervento (U.I.), che corrispondono, in fase attuativa, a permessi di costruire singoli.

Tutte le superfici comprese nel perimetro dei comparti sono interessate da edificazione privata e dalle relative aree a servizio, da edificazione di attrezzature di interesse pubblico e attrezzature private di interesse collettivo, dalle opere di urbanizzazione.

Ogni comparto è autonomo e funzionale, sia per quanto concerne la verifica dei parametri edificatori, sia la dotazione di standard urbanistici e la realizzazione delle relative opere di urbanizzazione.

Nei comparti denominati C1 e C2 si concentrano gli interventi di carattere commerciale, terziari e assimilati.





**AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA ED AMBIENTALE**

	Tessuto Urbano esistente 3	Art. 10.3/4/5 Art. 11.12.a Art. 16.1.a Art. 16.2.a/b/g Art. 16.3/4/5 Art. 26.2
	Tessuto Urbano esistente 2,5	Art. 10.3/4/5 Art. 11.12.a Art. 16.1.a Art. 16.2.a/b/g Art. 16.3/4/5 Art. 26.2
	Tessuto Urbano esistente 2	Art. 10.3/4/5 Art. 11.12.a Art. 16.1.a Art. 16.2.a/b/g Art. 16.3/4/5 Art. 26.2
	Tessuto Urbano esistente 1,5	Art. 10.3/4/5 Art. 11.12.a Art. 16.1.a Art. 16.2.a/b/g Art. 16.3/4/5 Art. 26.2
	Tessuto urbano esistente a verde privato	Art. 11.14 Art. 16.2.d
	Tessuto Produttivo interno esistente	Art. 10.6 Art. 11.12.a Art. 16.1.b Art. 16.2.e/h Art. 16.6
	Tessuto Produttivo esterno esistente	Art. 10.6 Art. 11.12.a Art. 16.1.c Art. 16.2.e/h
	Tessuto Urbano di progetto	Art. 11.14 Art. 16.1.a Art. 16.2.c Art. 17 Art. 20
	Tessuto Urbano di progetto a verde privato	Art. 17 Art. 20
	Tessuto Produttivo interno di progetto	Art. 10.6 Art. 16.1.b Art. 16.2.f Art. 16.6 Art. 17 Art. 20
	Tessuto Produttivo esterno di progetto	Art. 10.6 Art. 16.1.c Art. 16.2.f Art. 17 Art. 20

*Ambiti Tematici*

	<b>T7</b> Polo Territoriale Attrezzato per lo Sport	Art. 18 Art. 18.7
--	---	----------------------

**AMBITI RURALI**

	Ambiti di qualificazione rurale periurbani (Ra)	Art. 19.1.a/c Art. 19.2/3/4/5/6/7 Art. 25.1/2/3/4
	Ambiti di qualificazione rurale esterni (Rb)	Art. 19.1.b/c Art. 19.2/3/4/5/6/7 Art. 22.1.g Art. 25.1/2/3/4
	Acque fluviali o canalizzate	Art. 22.1.a/c
	Scolmatore Terdoppio	Art. 18.10

**ATTREZZATURE**

	Amministrative e di interesse sovracomunale	Art. 10 Art. 21.4
	Attrezzature scolastiche e università	Art. 10 Art. 21.4
	Attrezzature di interesse comunale	Art. 10 Art. 21.4
	Parcheggi pubblici esistenti e di progetto	Art. 10 Art. 21.2
	Verde pubblico	Art. 10 Art. 21.4
	Verde attrezzato per lo sport	Art. 10 Art. 21.4.a Art. 21.5.b
	Verde pubblico e attrezzature di interesse comunale di progetto	Art. 10 Art. 21.4 Art. 21.5.a
	Parchi urbani e comprensoriali	Art. 10 Art. 21.4.a,c Art. 25.6
	Parchi urbani attrezzati	Art. 18.7/8
	Parco del sistema delle acque	Art. 19.8
	Attrezzature militari, forze dell'ordine e della sicurezza	Art. 21.4 Art. 21.5
	Servizi tecnici e tecnologici	Art. 21.4

**INFRASTRUTTURE**

	Ferrovie esistenti	Art. 21.1.i
	Ferrovie di progetto	Art. 21.1.i
	Nodo stazione - Movicentro	Art. 18.5 Art. 18.6
	Viabilità esistente e in corso di realizzazione e sistemazioni di pertinenza	Art. 21.1
	Viabilità di progetto e sistemazioni di pertinenza	Art. 21.1
	Viabilità di progetto a carico dell'intervento	Art. 20 Art. 21.1
	Tracciati elettrodotti AT	Art. 24.6

**MODALITÀ DI INTERVENTO**

	Aree soggette a SUE	Art. 6.1.c Art. 7
	Aree soggette a IEU	Art. 6.1.b Art. 8
	Aree soggette a PEEP	Art. 4.4 Art. 9

Fig. 6 Estratto PRG – tavola P.4.13 e legenda - Progetto Definitivo (Scala originale scala 1:2.000)



### 2.2.2 Assetto geologico ed idrogeologico

In base alla Carta Geomorfológica e dei Dissesti, elaborato 2B del P.R.G. di cui di seguito si riporta un estratto, la porzione dedicata a Parco Commerciale ricade in parte nella fascia C legata all'attività del Torrente Terdoppio. Tale fascia individua aree potenzialmente interessabili da "esondazione a seguito di piena catastrofica", indicativamente con tempo di ritorno superiore ai 200 anni.

Il Piano Regolatore Generale Comunale, pertanto, ha inserito tali aree in classe IId, ai sensi della Circ. P.G.R. n. 7/Lap e successiva N.T.E., che individua all'art. 35 delle Norme Tecniche di P.R.G.): "*aree individuate all'interno della Fascia C del P.A.I. e aree situate a tergo delle fasce B.*"

In tale classe la pericolosità e il conseguente rischio per le edificazioni può essere superato attraverso interventi di riassetto limitati al lotto di intervento o all'intorno locale senza peggioramento per le aree circostanti, nel caso delle aree in fascia C.

Nelle aree in fascia C le relazioni geologiche e geotecniche, nonché idrologiche e idrauliche, oltre agli aspetti connessi con la stabilità opera-terreno, dovranno esaminare prioritariamente le cause dell'allagamento e le possibilità di eliminazione dei problemi attraverso interventi locali di riassetto come modeste riquotature del terreno o sistemazioni idrauliche del reticolo idrico minore, purché senza peggioramento delle condizioni idrologiche circostanti e senza modificare sensibilmente la capacità di invaso, da dimostrarsi attraverso opportuni calcoli idraulici.

I piani interrati sono ammessi solo se non altrimenti realizzabili e in ogni caso ogni nuova opera o parte di opera eseguita al di sotto del p.c. dovrà esplicitamente essere progettata e costruita con criteri che consentano l'allagamento o la sommersione periodica senza particolari danni".

Pertanto a seguito delle indicazioni contenute all'art. 35 del P.R.G.C. è stato predisposto uno specifico studio geologico e idrologico che si allega alla presente relazione ed a cui si fa riferimento per un specifico approfondimento (*allegato 01.02.05 Relazione Geologica*).

Le restanti porzioni dell'area in oggetto rientrano nelle classi I e IIIa1.

La classe I riguarda l'area a nord della ferrovia e dell'autostrada e la zona occupata al momento dalla struttura commerciale in disuso.

Ai sensi dell'art. 34 delle N.T.A. la classe I comprende "Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.

In tali aree, caratterizzate da una pericolosità geomorfologica nulla, non vi è alcuna limitazione d'uso di tipo geologico, a meno del reticolo idrografico naturale e antropico, non individuato alla scala 1:10.000, ma individuato nella carta del reticolo idrografico e nelle tavole di progetto del territorio comunale Serie P4.01-58.

L'assenza di problematiche particolari non esime i soggetti attuatori degli interventi ad adeguare gli interventi stessi alle condizioni del suolo e alla stabilità dell'area e alla possibile presenza di falda freatica".

La classe di inedificabilità IIIa1 comprende il canale Quintino Sella e la fascia ad esso limitrofa ed individua, tra le altre, le seguenti zone, così come riportato nell'art. 37 delle N.T.A.:

- aree comprese nelle fasce di rispetto di 10 metri dei corsi d'acqua artificiali principali aventi alveo demaniale;
- aree comprese nelle fasce di rispetto di 10 metri dei corsi d'acqua artificiali minori aventi alveo demaniale, di cui all'art. 32.3, punto i).

- aree comprese nelle fasce di rispetto di 5 metri dei corsi d'acqua artificiali aventi alveo privato, di cui all'art. 32.3, punto i).

Le aree comprese nelle fasce di rispetto di 10 e 5 m non sono rappresentate nella Carta di sintesi a scala 1:10.000, ma si riferiscono ai corsi d'acqua individuati nell'Elaborato Carta del reticolo idrografico e pertanto, in sede di concessione edilizia, sarà cura del progettista individuare la reale demanialità del corso d'acqua e la singola fascia di rispetto”.

Per quanto concerne l'assetto idrologico, il territorio comunale novarese è caratterizzato dalla presenza di due corsi d'acqua naturali principali, Torrente Agogna e Torrente Terdoppio e da numerosi canali o cavi artificiali per lo più con direzione N-S aventi funzioni irrigue.

L'area in esame, in particolare, è delimitata ad occidente dal canale Quintino Sella che attraversa interamente l'abitato di Novara. Ad est dell'area in esame, a circa 700 m di distanza, è presente il Torrente Terdoppio.

L'idrografia dell'area è rappresentata sulle tavole “Carta del reticolo idrografico”, suddivise per settori in tavola n. 5A - n. 5B – n. 5C, del vigente Piano Regolatore.

In dettaglio la cartografia individua sull'area di P.P.E. due corpi idrici minori di cui:

- il primo, denominato Fontana di Veveri, attraversa in direzione N-S l'area del Lotto Sud, a valle della linea ferroviaria e autostradale;
- il secondo, denominato Fontana Crosetta, scorre lungo il margine sud-orientale del Lotto Sud.

### 2.2.3 Tutela dei beni culturali e paesaggistici

Il P.R.G. non individua per l'area in esame beni culturali e/o paesaggistico - ambientale da salvaguardare di cui:

- art. 24 della L.R 56/77 e s.m.i (Norme generali per gli insediamenti storici e per i beni culturali e paesaggistici);
- vincoli relativi al patrimonio storico, artistico, demo-etnoantropologico, archeologico, archivistico, librario d.lgs. n°42 del 22/01/2004.

L'area non presenta caratteri strutturali di specifica rilevanza eco-sistemica in quanto per la parte a Sud è priva di elementi di naturalità, ad eccezione della presenza di alcuni individui arborei derivanti da piantumazione di recente origine antropica e per la parte a Nord è riconoscibile quale porzione, interclusa tra la viabilità, del tipico paesaggio agrario novarese, con presenza di filari alberati e siepi arbustive lungo i margini confinanti e viabili e specie arboree e arbustive infestanti.

L'area ricade in un ambito definito dal Piano Paesistico Regionale a bassa connettività ecologica, intendendosi con tale termine un indicatore che definisce la capacità intrinseca ad ospitare specie animali e a permetterne lo spostamento.

Si può tuttavia ritenere che l'area, essendo pressoché esterna e contigua al tessuto edificato, rivesta comunque un ruolo funzionale per il sistema ecologico e naturalistico di area vasta e nello specifico, per la sua vicinanza al corridoio ecologico naturale costituito dal canale Quintino Sella.

Infatti l'asta irrigua del Canale Sella è inclusa nel sistema di rete ecologia individuata dal Piano Territoriale Provinciale e riconosciuta anche a livello di P.R.G. come “zone coperte da vegetazione”.

L'art. 25 delle N.T.A. comunali (Valorizzazione e recupero del paesaggio periurbano e dei siti di interesse Storico culturale) ne definisce la tutela e valorizzazione.

Pertanto le N.T.A. del P.P.E. all'art. 13 definiscono le "zone coperte da vegetazione" incluse nel perimetro di intervento come inedificabili.

Inoltre al punto f dell'art. 25 del P.R.G. si specifica che nella progettazione di nuove strade e negli interventi di adeguamento della rete esistente, devono essere previsti manufatti di attraversamento per superare le barriere di separazione e ricomporre le continuità biologica del territorio.

#### 2.2.4 Tutela delle aree agricole

L'area in esame non rientra tra le aree di tutela o valorizzazione agricola previste dal P.R.G..

Il comparto risulta parzialmente antropizzato, con edificio dismesso e aree pavimentate. La restante parte si presenta con un andamento pianeggiante con modeste variazioni altimetriche coerenti con l'orografia del luogo e solcato da un'idrografia superficiale relativa al sistema artificiale dei fossi irrigui. Attualmente la porzione non edificata risulta essere non in uso.

In un'analisi di un più ampio contesto in cui l'area di studio si inserisce, a ovest e sud si sviluppa un tessuto urbano consolidato ad alta densità edilizia e abitativa mentre a nord ed est, si rileva la presenza un più vasto ambito di superfici a coltivo in prevalenza risaie. In questo ambito il tracciato dell'autostrada e della ferrovia Alta Velocità ha da tempo alterato l'unitarietà agricola della zona avviando una profonda frammentazione del paesaggio agricolo. La zona a sud è segnata da recenti infrastrutture viarie di notevole importanza (via Pavesi) e racchiusa dal raccordo ferroviario Alta Capacità.

Nella zona a Nord invece è ancora riconoscibile un più vasto ambito agricolo esso in parte frammentato e alterato in corrispondenza della infrastruttura viabilistica via Guido Rossa, dove insistono insediamenti artigianali ed industriali e dove il P.R.G. prevede un'espansione del tessuto produttivo.

#### 2.2.5 Fasce e zone di rispetto

Il P.P.E., per il proprio sviluppo ha tenuto conto delle fasce e delle zone di rispetto stradali, ferroviarie, dei corsi d'acqua riconosciuti nell'ambito di intervento nonché della rete dei corridoi ecologici riconosciuti dal P.R.G. come zone coperte da vegetazione dove non è consentita l'edificabilità.

I tracciati degli elettrodotti A.T. ricadenti nell'area di intervento riportati sulla cartografica di piano non sono più esistenti in quanto gli interventi occorsi per la costruzione della linea Alta Capacità ne hanno comportato l'interramento di tali linee.

## 2.2.6 Il Piano Generale del Traffico

L'area interessata dal P.P.E. è posta in prossimità della direttrice Novara-Arona (S.S.32) detta "Ticinese" e risulta compresa tra gli assi viari di penetrazione alla città Corso della Vittoria - via Verbano a Ovest, via Pavesi - via delle Americhe a Sud e via Guido Rossa verso comune di Cameri a Nord.



Fig. 7 Inquadramento generale dell'area con indicazione delle infrastrutture veicolari adiacenti l'area di intervento

L'area è connessa con il casello "Novara Est" e la Tangenziale Est tramite via Pavesi e con il quadrante Sud-Ovest della città tramite via delle Americhe, una sorta di tangenziale interna alla città.

Parallelamente al corso della Vittoria corre l'importante canale irriguo Quintino Sella, sul quale è stata realizzata una grande piastra a rotatoria che regola le manovre di svolta all'intersezione con via Pavesi e via delle Americhe.

Per la mobilità nell'area urbana, il P.G.T.U. (approvato con Delibera C.C. n.19 del 31/03/2014) sviluppa un concetto fondato sull'interscambio tra i diversi sistemi di trasporto, collettivo e individuale, ovvero il "Sistema Integrato dei Trasporti".



L'area interessata dal presente studio è completamente esterna al limite del Centro Abitato e ricade nel settore 4° come definito dal P.G.T.U.

Il settore è delimitato da corso della Vittoria che costituisce in ambito urbano il prolungamento di via Verbanò e della S.S. 32 (direttrice di accesso principale a Novara da Oleggio). Tale asse si configura come "strada di quartiere di penetrazione" e si interseca con l'Asse viario Nord-Est (sistema via Pavesi – via delle Americhe) che costituisce "strada di quartiere di attraversamento".

La dinamica dei flussi previsti dal P.G.T.U. per il trasporto privato è distinta secondo:

- *direttrici di penetrazione* su cui saranno canalizzati i flussi in entrata ed uscita dalla città, il cui fine è quello di consentire il rapido transito dei veicoli lungo queste arterie di percorrenza privilegiata sino ai parcheggi di interscambio;
- *direttrici di attraversamento* (cfr linee tratteggiate di colore blu e linee continue di colore marrone, tav. 02). A questo asse tangenziale di scorrimento è delegata la funzione di smaltimento di flussi di transito o aventi origine o destinazione all'esterno del Centro Abitato;
- *direttrici di distribuzione* (cfr linee di colore rosso tav. 02) costruite da via di distribuzione a livello di quartiere.

**Corso della Vittoria** costituisce una delle 9 direttrici di penetrazione rappresentate nelle tavv 01-02 disposte secondo uno schema di tipo radiale rispetto al centro urbano della città.

Tale rete di ingresso è definita dal P.G.T.U. come "**strada inter-quartiere di penetrazione**".

Essa deve soddisfare il principale obiettivo canalizzare la maggior parte dei flussi di traffico di media lunga percorrenza che consentono la penetrazione nel Centro Abitato, spingendosi fino al limite del Centro Urbano e poi del Centro Storico, ove le stesse risultano interconnesse con i parcheggi del Centro Storico e del Centro urbano oltre che nelle immediate vicinanze dei parcheggi di corona.

**L'asse viario Nord-Ovest**, che è stato classificato come "**strada inter-quartiere di attraversamento**", sviluppa il suo tracciato a partire da Nord dove si interallaccia con la Tangenziale (e da essa con l'autostrada A4 – svincolo di Novara Est) lungo l'asse:

Via Pavesi – Via delle Americhe – Via A. Boroli – Via G. Perlasca – Via Porzio Giovanola – Viale Kennedy - Corso Vercelli.

Tutte le intersezioni tra l'asse viario Nord-Ovest e le direttrici di penetrazione risultano regolate mediante rotatoria.

A fronte di quanto esposto, il P.G.T.U. conferma che il Sistema Tangenziale di Novara, con l'ausilio dell'asse viario Nord-Ovest, già oggi è in grado di smaltire la totalità del flusso dei traffici di transito, oltre che garantire con discreto livello di servizio i flussi in entrata/uscita da e per la Città di Novara.

Per quanto riguarda il **sistema di trasporto collettivo**, al fine di ridurre il traffico veicolare gravante sul centro storico e diminuire il carico ambientale (inquinamento atmosferico e acustico da traffico), è stato progettato un sistema di "Parcheggi di attestamento P&R" ai limiti del Centro Abitato, servito da altrettante linee di autobus ad elevata frequenza.

Tale sistema è costituito potenzialmente da n. 7 aree di parcheggio, attualmente già esistenti, tra i quali compare il parcheggio "Carrefour" su c.so della Vittoria.



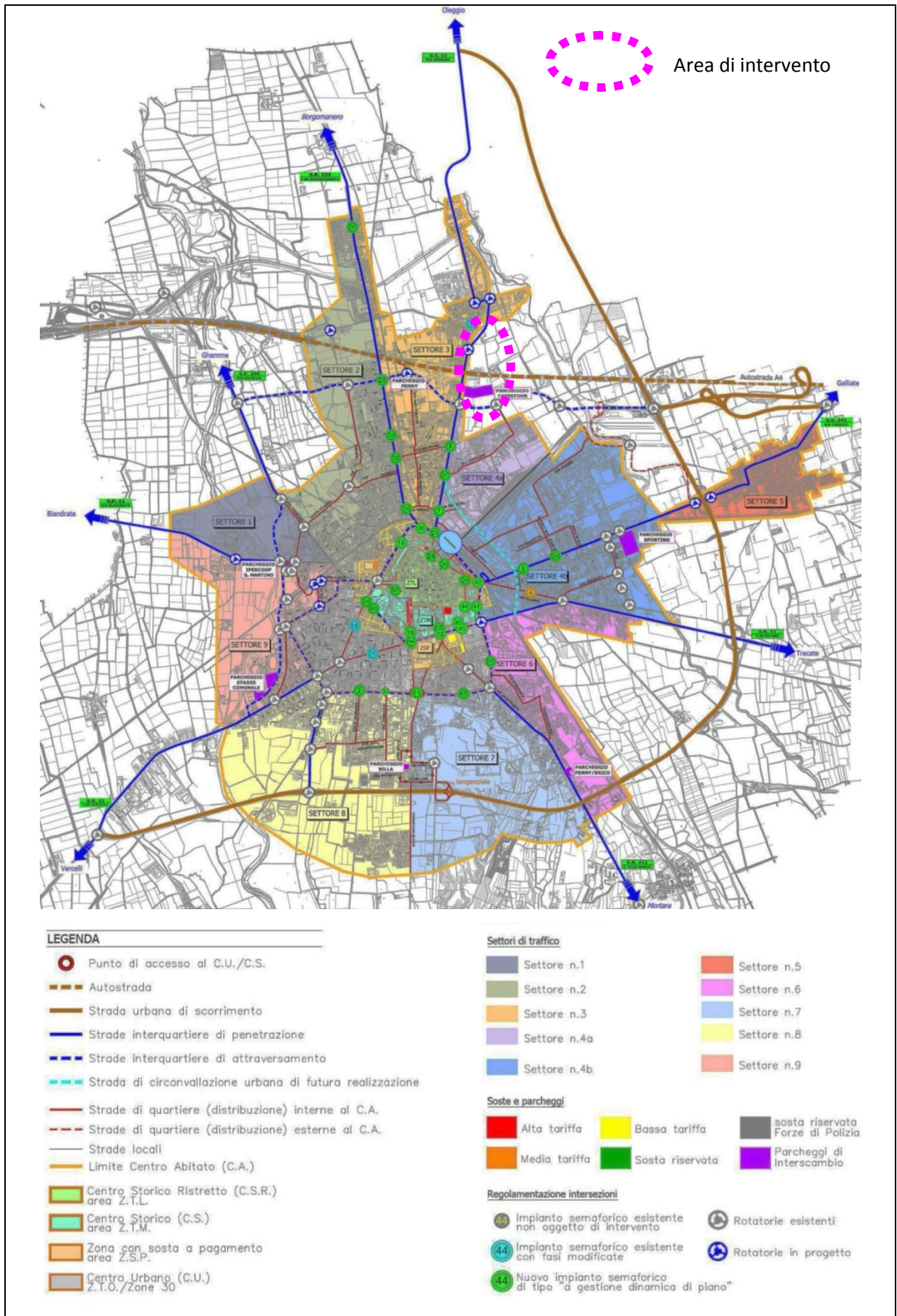


Fig. 8 Quadro generale degli interventi previsti dal PGTU e legenda – TAV 2 PGTU

Nel **sistema dei percorsi pedonali e ciclabili** si sottolinea la necessità di separazione tra gli spazi destinati alla circolazione veicolare e quelli destinati all'uso pedonale e le regolamentazioni per i casi i cui le due componenti siano presenti in modo promiscuo e per le situazioni di intersezione tra i due percorsi, con specifica attenzione alla definizione di attraversamenti pedonali protetti.

In merito alla mobilità ciclistica il P.G.T.U. definisce una rete dei percorsi ciclo-pedonali, ai fini della promozione di tali percorsi, oltre che per motivazioni di impiego del tempo libero e di natura turistica, anche e soprattutto per l'incentivazione di un mezzo di trasporto alternativo.

#### 2.2.7 Piano Zonizzazione Acustica Comunale

Il Piano di Zonizzazione Acustica vigente è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 59 del 15/11/2004 ed è stato aggiornato parzialmente con Delibera di Giunta Comunale n. 112 del 13/04/2011.

Nel piano sono individuate le 6 classi acusticamente omogenee così come definite dal D.P.C.M. del 14/11/1997.

In tale classificazione l'area, per le sue porzioni già edificate prospicienti corso della Vittoria, è inserita in **classe IV** "Aree di intensa attività umana".

Le restanti parti sono inserite in **classe III** "Aree di tipo misto".

Il tessuto urbano esterno all'area, sul lato ovest di corso della Vittoria e via Verbano risulta compreso in classe III e si rilevano inoltre porzioni di tessuto edificato poste in prossimità dell'area in classe V "Aree prevalentemente industriali", mentre le restanti aree verso est ricadono tutte in classe III.

Alla zonizzazione acustica descritta si sovrappone nell'area di intervento la fascia di pertinenza della ferrovia alta capacità, nella quale si determinano due classificazioni: una dipendente dalla infrastruttura in cui sono fissati i limiti per il rumore prodotto dalla infrastruttura stessa e un'altra dipendente dalle destinazioni d'uso esistenti e previste dal P.R.G., in cui sono fissati i limiti acustici per tutte le altre sorgenti presenti.



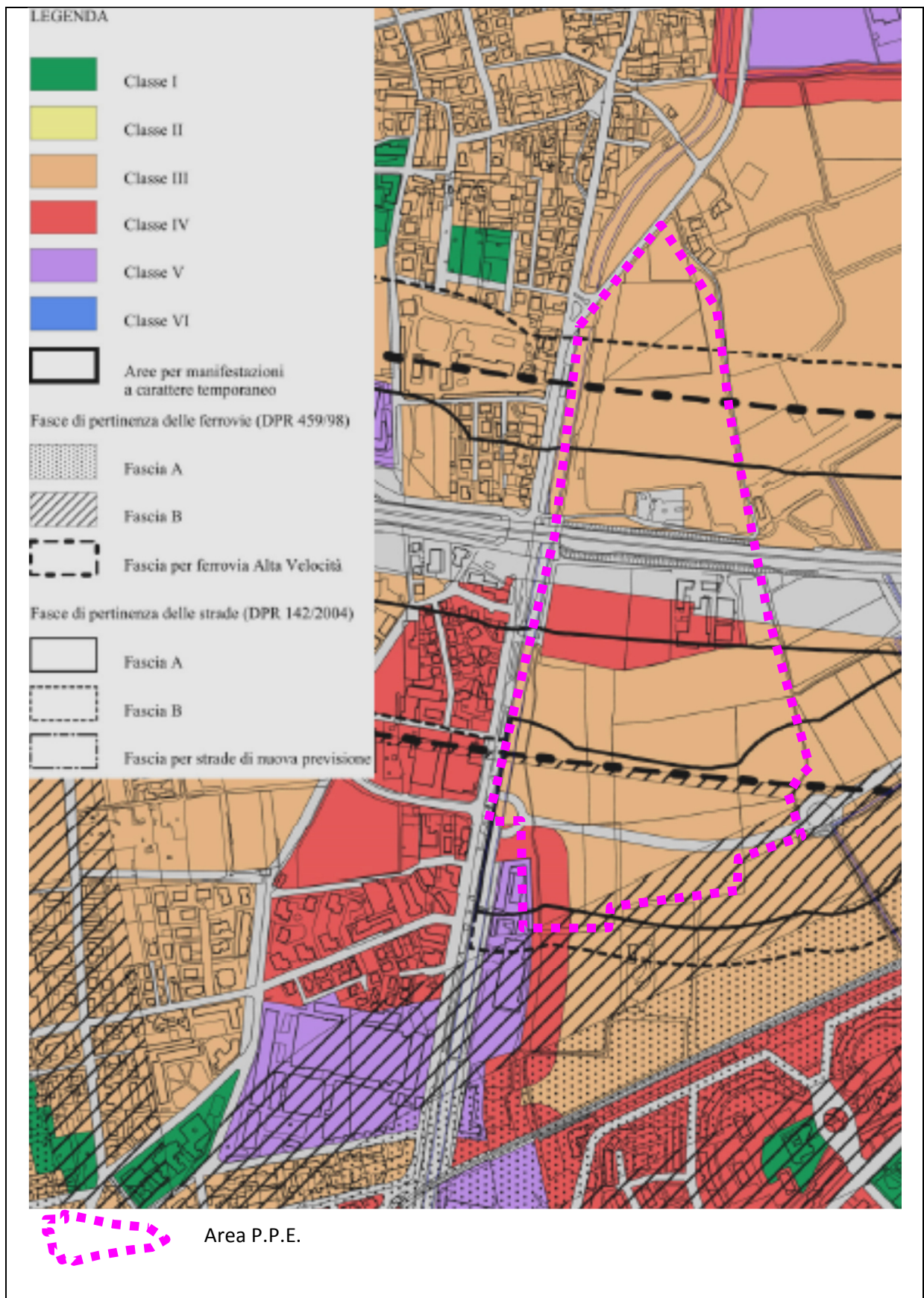


Fig. 9 Stralcio del Piano di Classificazione Acustica – Tav. 4a1

### 2.3 Piano Territoriale Regionale – P.T.R.

Il P.T.R., approvato con D.C.R. 122-29783 del 21/07/2011 si fonda su due aspetti essenziali: i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

Il P.T.R. propone una strategia di riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale – storico culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse e la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree urbane degradate.

I macro obiettivi del piano sono:

- riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione , logistica;
- ricerca, innovazione transizione economico produttiva;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Sono state definite alcune linee strategiche comuni al P.T.R. e al P.P.R., delle quali si riportano di seguito in forma sintetica quelle che possono rivestire profili di interesse per il caso in esame:

Strategia 1 - promozione dell'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale - storico - culturale e le attività imprenditoriali ad esso connesse, riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree urbane degradate.

Strategia 2 - promozione dell'eco-sostenibilità del lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

Strategia 5 – finalizzata ad accogliere le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Come già valutato in fase di verifica di assoggettabilità alla VAS, tra gli obiettivi generali e specifici del P.T.R., il progetto in esame esprime livelli di coerenza con le proposte di:

- riqualificazione del contesto urbano e periurbano, promuovendo:
  - i processi di riqualificazione, rigenerazione, e riconversione fisica, sociale ed economica dei tessuti urbani e dei sistemi periferici;
  - le politiche finalizzate alla realizzazione di spazi e servizi pubblici urbani ed extraurbani distribuiti e organizzati in modo da massimizzare la fruibilità e lo standard qualitativo.
- recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate o dismesse, con gli obiettivi specifici di promozione di processi di riqualificazione, rigenerazione e riconversione fisica, sociale ed economica delle aree degradate, abbandonate e dismesse;
- promozione di un sistema energetico efficiente, con gli obiettivi specifici:
  - contenimento del consumo energetico e promozione delle fonti energetiche rinnovabili;
  - utilizzo selettivo delle fonti di energia rinnovabile presenti sul territorio con riferimento allo specifico contesto territoriale (solare, pompe di calore, biogas, biomasse, idroelettrico, eolico);
  - riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture.
  - riqualificazione e sviluppo selettivo delle attività terziarie.

## **2.4 Piano Paesistico Regionale – P.P.R.**

Il P.P.R. approvato con D.G.R. n.53-11975 del 04/08/2009, disciplina la pianificazione del paesaggio e unitamente al Piano territoriale regionale – P.T.R. – e al Documento strategico territoriale, costituisce il quadro di governo del territorio con il quale la regione definisce gli indirizzi strategici per uno sviluppo sostenibile del proprio territorio.

Il P.P.R. costituisce atto di pianificazione generale regionale ed è improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agro-naturale, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali e, inoltre, definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti e integrati.

Il P.P.R., in coerenza con quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, suddivide il territorio regionale, ai fini di una migliore comprensione del medesimo, in base alle caratteristiche naturali e storiche, in 76 ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici e in 535 unità di paesaggio.

Il comune di Novara appartiene all'ambito 18 -Pianura Novarese -, di cui si riporta in forma sintetica la descrizione.

### Descrizione ambito 18

L'ambito è costituito da una vasta superficie pianeggiante formata dai depositi alluvionali di Sesia, Agogna, Terdoppio e Ticino. Si tratta di un'ampia zona caratterizzata da una doppia connotazione: da una parte la forte connotazione urbana, infrastrutturale ed industriale del polo novarese, dall'altra la presenza del paesaggio delle risaie.

### Caratteristiche naturali

Si suddivide l'ambito in due zone principali: la prima posta a ovest di Novara, compresa tra Sesia e Agogna, la seconda a est, inclusa fra Agogna-Terdoppio e Ticino. La zona est è morfologicamente segnata dall'azione erosiva dei corsi d'acqua. L'espansione del capoluogo di provincia, soprattutto in direzione nord e nord-est, verso l'aeroporto di Malpensa e la zona dei laghi e verso est in direzione Milano, ha creato un tessuto urbano e di infrastrutture che sta progressivamente cancellando il paesaggio rurale.

Sempre lungo questo asse si sta registrando una notevole spinta urbanistica legata all'espansione del residenziale, del terziario e della piccola industria, portando la frammentazione del tessuto agrario e naturale, tipica del territorio lombardo ad alta densità urbana e di infrastrutture.

### Emergenze fisico-naturalistiche

-fasce fluviali del Sesia e del Ticino e relative aree protette con boschi di pregio e fauna tipica;

-la palude di Casalbeltrame;

-le Garzaie novaresi, sito di notevole importanza perché contiene le uniche due garzaie completamente ricadenti nel territorio di Novara.

### Caratteristiche storico-culturali

L'area è in posizione di incrocio tra l'area culturale e politica subalpina e quella lombarda, da questo deriva la necessaria presenza di due cerniere di fiume: a est sul Ticino verso la Lombardia e a ovest sul Sesia verso la pianura vercellese.

### Fattori strutturanti e caratterizzanti

Sfruttamento e regolarizzazione del territorio agricolo, con conseguente consolidarsi di sistemi di beni tra loro connessi: grandi cascate e opere d'ingegneria idraulica. Sistema delle pievi romaniche dipendenti dalla diocesi di Novara e sistema dei ricetti e delle fortificazioni collettive degli insediamenti rurali.

### Fattori qualificanti

Si segnalano con riferimento al territorio di Novara l'area del Parco Valle Ticino.

### Dinamiche in atto

- pur nella conservazione del patrimonio edilizio e dei nuclei urbani storici, sono molto impattanti gli effetti della crescita indiscriminata degli insediamenti;
- abbandono dell'agricoltura nel nord- est e rinaturalizzazione delle terre nere del Ticino;
- interventi di regimentazione dei corsi d'acqua talora con soluzioni invasive o estranee alle tradizioni costruttive locali;
- iniziative sporadiche di valorizzazione dei castelli rurali e di recupero dei nuclei storici;
- in crescita l'attività escursionistica e le altee legate alla fruizione delle tre aree protette.

All'interno dell'ambito 18 il territorio di Novara corrisponde all'unità di paesaggio n. 1805, definita quale paesaggio "urbano rilevante alterato", come da specificazione di cui all'art.11 delle Norme di Attuazione del PPR "presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali."

Come già valutato in sede di verifica di assoggettabilità alla VAS, l'area in esame risulta coerente con alcuni degli obiettivi e degli indirizzi forniti dal P.P.R., in particolare con quelli di seguito riportati:

- Tutela e riqualificazione dei caratteri e dell'immagine identitaria del paesaggio, con gli obiettivi specifici:
  - trasformazione dei contesti paesaggistici privi di una chiara struttura spaziale in luoghi dotati di nuove identità pregnanti e riconoscibili.
- Riqualificazione del contesto urbano e perturbano, con gli obiettivi specifici:
  - riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;
- Compensazione degli impatti antropici e delle pressioni connesse alla diffusione delle aree urbanizzate (depurazione da emissioni inquinanti, fissazione delle polveri, ricarica delle falde acquifere, regolazione del ciclo idrogeologico, contenimento del disturbo acustico, regolazione microclimatica, ..)
- Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate o dismesse.
- Riqualificazione e sviluppo selettivo delle attività terziarie.

Si evidenzia nello specifico l'obiettivo di integrare l'intervento edilizio volto alla creazione di un nuovo complesso di attività terziarie nel paesaggio urbano, con la creazione di aree verdi di mitigazione, di un parco urbano con vaste superfici di tipo naturalistico, con limitate infrastrutture interne e di altre estese superfici a verde privato adiacenti, nell'articolazione di una riorganizzazione del sistema di viabilità di accesso.

## **2.5 Piano territoriale Provinciale – P.T.P.**

Il P.T.P., approvato con DCR n.383-28857 del 05/10/2004, fa proprie le indicazioni del Piano Territoriale Regionale – P.T.R. – e recepisce tutte le norme di vincolo ambientale presenti al momento della sua redazione per cui è a tutti gli effetti la sintesi degli strumenti di pianificazione territoriale a livello sovracomunale oltre che delle norme del Piano Territoriale Ovest Ticino, con valenza paesistica.

Il P.T.P. ha quindi valore di piano paesistico e costituisce piano di indirizzo strategico, nel quale i vincoli e le prescrizioni sono riferiti agli aspetti direttamente o indirettamente ambientali.

L'area oggetto di P.P.E. è ricompresa nell'ambito 2 "Pianura Novarese" ed è caratterizzata sulla tavola A "Caratteri Territoriali e paesistici" quale "paesaggio agrario della pianura" contiguo alla rete ecologica del canale Quintino Sella.

Particolare attenzione è posta infatti dal P.T.P. al riconoscimento, al mantenimento e alla creazione delle reti ecologiche sul territorio, anche con attivazione del PREL (Progetto Reti ecologiche), poiché tali reti rappresentano il luogo della riqualificazione dello spazio naturale nei contesti antropizzati e, nell'ambito della pianificazione urbanistica locale, interagiscono con le tematiche del consumo di suolo, della frammentazione territoriale e dello sviluppo insediativo sostenibile.

In particolare si richiama quanto delineato dal P.T.P. in merito alla struttura della rete ecologica, nella quale i corsi d'acqua naturali e artificiali (Canale Cavour e canali storici, tra i quali Canale Quintino Sella) assumono il ruolo di corridoi primari della rete medesima.

Come già valutato in sede di verifica di assoggettabilità alla V.A.S., l'area in esame risulta coerente con gli indirizzi del P.T.P., in particolare per quanto riguarda l'attenzione e le azioni poste rispetto al sistema idrografico presente nell'area e a contatto della medesima (canale artificiale Quintino Sella e rete idrografica minore), la promozione e la riqualificazione di un'area posta su una direttrice di espansione e di ingresso/uscita alla città e, inoltre, con la previsione di una vasta area a parco urbano e aree verdi con l'asilo, che si attesta lungo via Verbano prospiciente il canale Sella.



## 2.6 Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico – P.A.I.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po, adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n.18 del 26/04/2001 e entrato in vigore con DPCM 24/01/2001 (pubblicato su G.U. n.183 del 08/08/2001), ha come obiettivo primario assicurare la difesa del suolo da dissesti di natura idraulica e più in generale idrogeologica nonché la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi.

Gli strumenti che il P.A.I. utilizza per l'attuazione di tali intenti sono la programmazione di opere di difesa, l'individuazione di interventi non strutturali attraverso la perimetrazione di aree vincolate (fasce fluviali, aree in dissesto, aree a rischio molto elevato) e della normativa relativa all'uso del suolo e di direttive a carattere progettuale.

Per quanto riguarda le aree di pianura quale quella dell'area in oggetto, interessate da dinamica fluviale e torrentizia, il P.A.I. attua le finalità di protezione espresse promuovendo:

- la minimizzazione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei;
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua limitando gli interventi di arginatura e di contenimento delle piene, privilegiando opere di laminazione controllata;
- la limitazione dell'ammontare dei deflussi meteorici recapitati nei corpi idrici dai sistemi di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
- la realizzazione di nuovi sistemi di difesa, a integrazione dei precedenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei;
- il monitoraggio dei processi idrologici ed idraulici che determinano l'evoluzione dello stato di dissesto.

I criteri di intervento sono comunque sempre volti al mantenimento e alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali tenendo conto delle rilevanze naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali.

La porzione meridionale dell'area in oggetto ricade entro la fascia C legata all'attività del torrente Terdoppio. Tale fascia individua aree potenzialmente interessabili da esondazione a seguito di piena catastrofica (art. 31 delle N.T.A. del P.A.I.), indicativamente con tempo di ritorno superiore ai 200 anni.

Compete allo strumento urbanistico comunale la regolamentazione degli interventi edilizi per le zone interne alla fascia C.

Come già riportato, il P.R.G.C ha inserito tali aree in classe IId, ai sensi della Circ. P.G.R. n. 7/Lap e successiva N.T.E., che riguarda *“aree individuate all'interno della Fascia C del P.A.I. e aree situate a tergo delle fasce B. In tale classe la pericolosità e il conseguente rischio per le edificazioni può essere superato attraverso interventi di riassetto limitati al lotto di intervento o all'intorno locale senza peggioramento per le aree circostanti, nel caso delle aree in fascia C; nelle aree in fascia C le relazioni geologiche e geotecniche, nonché idrologiche e idrauliche, oltre agli aspetti connessi con la stabilità opera-terreno, dovranno esaminare prioritariamente le cause dell'allagamento e le possibilità di eliminazione dei problemi attraverso interventi locali di riassetto come modeste riquotature del terreno o sistemazioni idrauliche del reticolo idrico minore, purché senza peggioramento delle condizioni idrologiche circostanti e senza modificare sensibilmente la capacità di invaso, da dimostrarsi attraverso opportuni calcoli idraulici. I piani interrati sono ammessi solo se non altrimenti realizzabili e in ogni caso ogni nuova opera o parte di opera eseguita al di sotto del p.c. dovrà esplicitamente essere progettata e costruita con criteri che consentano l'allagamento o la sommersione periodica senza particolari danni.”*

Si può osservare quindi come le norme di piano associate alla fascia C, ovvero alla classe IId, impongano approfondimenti di carattere idrologico ed idraulico e accorgimenti tecnici di carattere costruttivo per il superamento del rischio legato ad allagamenti ad energia e battente. Tali temi sono approfonditi nella relazione geologica allegata al presente studio e applicati alle soluzioni tecnico costruttive descritte nel quadro progettuale.

### 3. IL PROGETTO

#### 3.1 Il Parco Commerciale

Il progetto di utilizzo dell'area destinata a Parco Commerciale prevede la realizzazione di fabbricati destinati ad attività commerciali per media e grande distribuzione di vendita al dettaglio alimentare e non, oggetto della presente verifica e di seguito elencati:

- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta alimentare (G-SM1) e quattro esercizi di vicinato (U.I.1);
- una grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimtare (G-SE2) (U.I.4);
- una grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimtare composta da quattro medie strutture di vendita di cui n. 1 M-SE4 e n. 3 M-SE3 (U.I.3).

I tre grandi edifici si aggregano in uno spazio centrale e sono caratterizzati da un'omogeneità di altezze, materiali e colori, stabilendo allineamenti chiaramente percepibili che danno ordine alla visione generale del parco commerciale.

Tra gli edifici si collocano le aree a parcheggio a raso, prevalentemente disposte a ovest e rispondenti alle richieste dotazioni a standard.

A completamento degli edifici a destinazione commerciale, saranno previsti nuove aree a parcheggio, una nuova viabilità interna di distribuzione e la sistemazione della viabilità esistente tramite interventi di miglioramento delle geometrie stradali.

Inoltre il Parco Commerciale sarà dotato di un distributore di carburanti (a), un edificio destinato a ristorazione (b), un edificio a tre livelli su pilotis a destinazione ricettiva/direzionale (c).

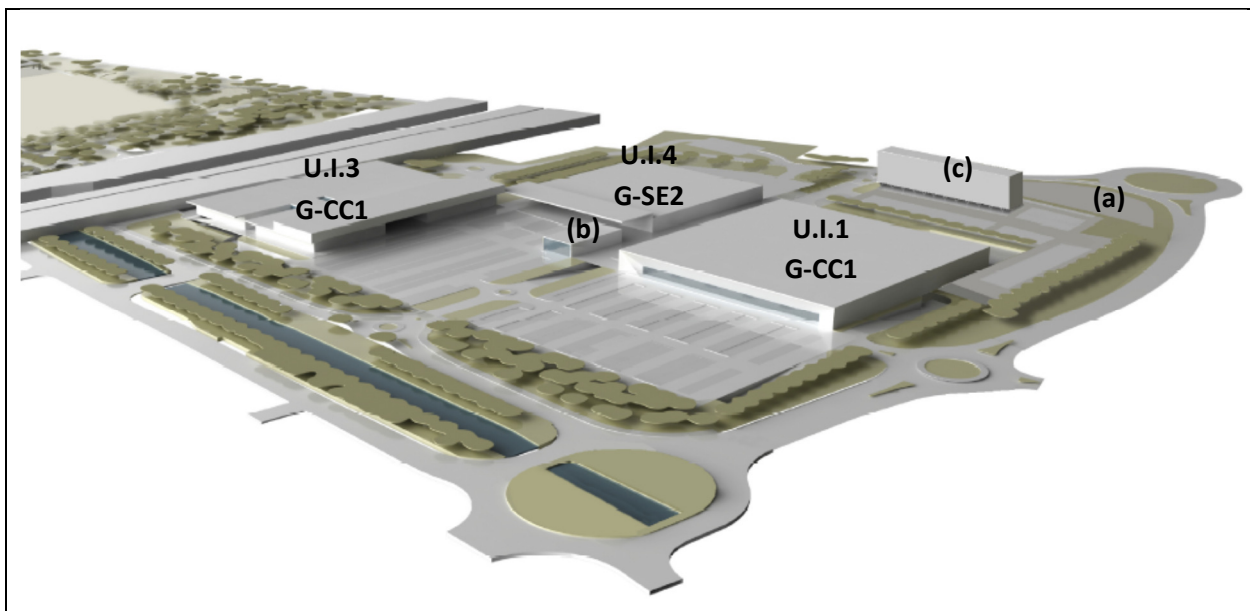


Fig. 10 Modello virtuale dell'intervento con indicazione delle Unità di Intervento e delle tipologie commerciali.

### 3.1.1 Descrizione del centro commerciale G-CC1 con offerta alimentare (G-SM1)

L'edificio in progetto **denominato U.I.1**, si configura come Centro Commerciale Classico di tipologia G-CC1 al cui interno è prevista l'attivazione di una grande struttura alimentare e mista, classificata ai sensi dell'art. 5 della DCR 563-13414/199 e s.m.i. come G-SM1 e da 4 esercizi di vicinato.

La superficie complessiva di vendita del Centro Commerciale è pari a mq 5.500, composta dalla una grande struttura di vendita alimentare mista di 4.500 mq e n. 4 esercizi di vicinato, ciascuno di 250 mq.

L'edificio è composto, secondo il modello tipico del centro commerciale con ipermercato, da un unico edificio comprendente una galleria pedonale dalla quale si accede alle varie unità di vendita. L'edificio si sviluppa su n. 2 piani fuori terra oltre ad un parcheggio posto al piano interrato. Le strutture commerciali (ipermercato e i n. 4 esercizi di vicinato) sono collocati al piano terra, gli uffici, i locali tecnici e gli spogliatori al piano primo.

L'offerta commerciale dell'ipermercato è definita mista e si contraddistingue per l'ampio assortimento di scelta di generi alimentari e non.

L'edificio è costituito da un corpo di fabbrica di tre livelli (piano interrato, piano terreno e piano primo) realizzato con struttura prefabbricata in c.a.p. e pannelli di tamponamento orizzontali in c.a. con finitura esterna intonacata, al quale sono annessi, sul fronte posteriore, alcuni setti murari atti a racchiudere e mascherare le aree ove è prevista la collocazione dei cassoni di raccolta rifiuti e lo scarico delle merci.

### 3.1.2 Descrizione della grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimentare (G-SE2)

L'edificio in progetto **denominato U.I.4** si configura come una Grande Struttura Extra-alimentare (G-SE2) composta da 4.250 mq di superficie di vendita ed una superficie complessiva di 5.303 mq e incentrata sulla vendita estesa dei prodotti attinenti alla merceologia del bricolage ed il "fai da te", dunque definita come grande struttura di vendita specializzata.

L'edificio commerciale si sviluppa su due piani fuori terra (piano terra più piano mezzanino).

Al piano terra si sviluppa interamente il locale destinato alla vendita (Locale Commerciale), con i magazzini ed i servizi accessori. La superficie utile lorda al piano terreno risulta di 5.001 mq.

Al primo piano (piano mezzanino), su di una superficie complessiva (S.u.l.) di 302 mq, saranno collocati gli uffici del negozio, gli spogliatoi divisi per sesso, i servizi igienici oltre ai locali di servizio e di riposo.

Sulla copertura della tettoia a protezione dell'area espositiva esterna, sono posizionati gli impianti di climatizzazione dell'edificio, i quali distribuiscono i vari fluidi direttamente sul fianco dell'edificio, sfruttando il dislivello delle due differenti coperture.

La struttura di copertura dell'area di vendita, è prevista con elementi prefabbricati di tipologia a shed, che permettono di dare una completa illuminazione naturale ai vari locali, inoltre permettono l'installazione dei necessari evacuatori e dei pannelli fotovoltaici.

Sul fronte Ovest, è posizionato il parcheggio principale, al quale si accede dalla viabilità di separazione con l'unità d'intervento n. 1, mediante una nuova intersezione a rotatoria; il parcheggio è inoltre connesso con il parcheggio interrato dell'Unità d'Intervento n. 3 adiacente.

### 3.1.3 Descrizione della grande struttura di vendita, tipologia centro commerciale (G-CC1), con offerta extralimentare composta da quattro medie strutture di vendita (M-SE);

L'edificio in progetto **denominato U.I.3**, prevede il riutilizzo della struttura commerciale esistente e presenta al suo interno n. 4 medie strutture extra-alimentari oltre ad un pubblico esercizio.

Nella sua configurazione progettuale le singole strutture di vendita hanno accessi diretti alla clientela dall'esterno del centro, tramite un percorso pedonale privato. Secondo le seguenti caratteristiche progettuali la struttura commerciale viene classificata come Centro Commerciale Sequenziale con offerta commerciale esclusivamente extra alimentare.

La superficie complessiva di vendita risulta pari a 5.821 mq distinta in:

- M-SE4 da 2.025 mq;
- M-SE3 da 1.249 mq;
- M-SE3 da 1.421 mq;
- M-SE3 da 1.126 mq;

Inoltre è presente un pubblico esercizio la cui superficie di somministrazione risulta essere pari a 231 mq. Al piano interrato dell'edificio commerciale sono collocati i parcheggi afferenti alla struttura di vendita.

L'edificio in progetto è frutto della ristrutturazione dell'edificio commerciale esistente, mediante la ridefinizione dell'architettura di fruizione degli spazi commerciali e l'interramento del parcheggio su pilotis ad uso della struttura commerciale preesistente.

La ristrutturazione prevede principalmente:

- rimozione dei solai degli impalcati relativi al primo piano, ove erano stati dislocati gli uffici e gli spogliatoi ad uso della struttura commerciale;
- revisione della partizione delle varie strutture distributive;
- revisione dei tamponamenti esterni, mediante la realizzazione di nuove aperture a nastro per le vetrine principali ed i nuovi accessi, comprese le finestre al servizio delle varie attività, oltre alla realizzazione di un nuovo cappotto esterno, con finitura esterna intonacata ed eventuali pannelli metallici traforati, al fine di rispondere alle nuove esigenze di coibentazione degli ambienti riscaldati/raffrescati;
- realizzazione dei nuovi accessi al parcheggio posto ora al piano interrato;
- spostamento dell'area carico/scarico presente in origine sul fronte est del fabbricato esistente, dislocata ora sul fronte nord, nello stacco tra il fabbricato esistente e la nuova strada pubblica adiacente al muro di sostegno della linea ferroviaria posta a nord del fabbricato;
- realizzazione dei nuovi collegamenti verticali tra il piano interrato a parcheggio ed il piano terra ove sono dislocate le varie strutture distributive;
- revisione completa dei vari impianti tecnologici, comprendente comunque il riuso di gran parte dei locali tecnici esistenti posti ora al piano interrato.

In copertura sono dislocati i vari impianti a supporto delle singole attività, oltre all'impianto fotovoltaico comune del fabbricato.

Il piano interrato, infine, è adibito a parcheggio per la clientela. Si sviluppa per oltre 11.700 mq, in parte sotto all'edificio ed in parte sotto al parcheggio a raso



### 3.2 Caratteristiche degli edifici

Le strutture degli edifici saranno realizzate in cemento armato precompresso (c.a.p.) con pannelli di tamponamento orizzontali in c.a. con finitura esterna intonacata.

Ciò ha permesso di progettare grandi luci senza ingombro di pilastri, adatte per edilizia di tipo commerciale, parcheggi interrati con un peso ridotto e possibilità di posizionamento impianti e sistemi per fotovoltaico.

Per quanto riguarda gli accorgimenti costruttivi, onde evitare problemi di infiltrazioni di acqua nell'interrato dell'edificio U.I.1 si ricorrerà alla tecnica della "vasca bianca".

Questo è un sistema di impermeabilizzazione delle strutture interrate con l'adozione di "calcestruzzo impermeabile", correttamente progettato nelle sue riprese di costruzione, giunzione, partizione strutturali e campitura di fessurazione programmata, in sostituzione ai tradizionali metodi esterni: membrane sintetiche e bentoniti si definiscono "vasca bianca" o "vasca in calcestruzzo impermeabile" proprio perché privi di qualsiasi trattamento ulteriore sulla matrice in calcestruzzo strutturale (vasca nera, ad esempio con l'utilizzo delle classiche membrane bituminose nere).

Le impermeabilizzazione delle fessure, giunti e attraversamenti avviene con iniezioni di resina acrilica espansiva in sostituzione ai tradizionali metodi esterni. I giunti vengono attrezzati con canale appositamente studiato per garantire la rapida e capillare diffusione della resina, che viene iniettata a getto ultimato. La resina acrilica elastica, una volta iniettata, si espande impermeabilizzando la fessura per pressione. Il canale viene posato tra i ferri di ripresa dei giunti: platea/platea, platea/parete, parete/parete e parete/soletta. In pochi minuti dal momento dell'iniezione la resina elastica catalizza e per la sua proprietà auto espandente, sigilla la fessura per pressione.

La resina impermeabilizzante è priva di solventi e nelle sue formulazioni standard, non altera in alcun modo l'ambiente, perciò utilizzata anche nel settore delle acque potabili.

Tutte le nuove edificazioni, compresa la prevista ristrutturazione completa dell'edificio esistente, dovranno garantire prestazioni allineate all'attuale quadro normativo di riferimento (L.R. 13/2007 e s.m.i.).

L'approccio energetico ai diversi edifici è racchiuso in un'unica sintesi di principi ispiratori comuni che, nell'ambito del quadro normativo di riferimento e sulla base delle indicazioni del Piano Energetico Regionale e del Piano d'Azione Energia Sostenibile (PAES) si pongono l'obiettivo primario di minimizzare i consumi energetici e conseguentemente le emissioni in ambiente.

L'ulteriore denominatore comune per le differenti unità di intervento è costituito dal ricorso ai sistemi passivi ed alle energie rinnovabili per la copertura del fabbisogno energetico così come descritto nel successivo capitolo "Approvvigionamenti energetici".

In particolare l'intervento si pone i seguenti obiettivi:

- utilizzo delle migliori tecnologie disponibili per la produzione convenzionale del calore mediante centrali termiche centralizzate per ogni edificio con caldaie a condensazione, alimentate a gas metano, accoppiate a pompe di calore ad alta efficienza;
- ricorso alle fonti rinnovabili di energia per la produzione di acqua calda sanitaria mediante solare termico (pannelli solari termici), recupero termico, adozione delle pompe di calore ad alta efficienza;
- adozione di sistemi atti a incentivare comportamenti di risparmio energetico da parte dell'utenza mediante sistemi di contabilizzazione e gestione automatica degli impianti.

### 3.3 La viabilità e le aree a parcheggio

L'area si colloca all'ingresso dal centro abitato provenendo da Nord, con connessioni dirette con il casello "Novara Est" e la Tangenziale Est tramite via Pavesi e con il quadrante sud-ovest della città tramite via delle Americhe, una sorta di tangenziale interna alla città. Parallelamente al corso della Vittoria corre l'importante canale irriguo Quintino Sella, sul quale è stata realizzata una grande piastra a rotatoria che regola le manovre di svolta all'intersezione con via Pavesi e via delle Americhe.

**Corso della Vittoria**, ha una funzione primaria di connessione dell'area urbana con l'area extraurbana che si sviluppa in direzione del lago Maggiore.

**Via M. Pavesi** permette di connettere direttamente il centro urbano con la Tangenziale e il casello "Novara Est" dell'Autostrada A4 e trova una naturale prosecuzione in via delle Americhe che, con un percorso al limite dell'area urbanizzata, collega i quartieri a Sud-Ovest.

**Via Verbano**, provenendo da nord, attraversa l'abitato della borgata Veveri e si riconnette sul corso della Vittoria mentre via Cameri consente agli utenti, attraverso via Guido Rossa, di portarsi verso Novara anch'essi sul corso della Vittoria.

Si individuano come **intersezioni** di interesse per il rilievo del traffico: l'intersezione a rotatoria tra corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavesi; l'intersezione semaforizzata tra via Guido Rossa e via Cameri; l'intersezione a semplice precedenza tra via Cameri e via Verbano, all'ingresso a Veveri.

Al fine di garantire la messa in sicurezza degli accessi minimizzando l'impatto sulla viabilità ordinaria, la soluzione viabilistica adottata si basa essenzialmente su:

- inserimento di una rotatoria a 3 rami su via M. Pavesi, di connessione con il parcheggio al servizio della struttura commerciale alimentare;
- ri-sezionamento di via M. Pavesi, nel tratto compreso tra la rotatoria sul canale Quintino Sella e la rotatoria esistente in direzione della Tangenziale e il casello autostradale;
- realizzazione di una nuova rete viabilistica interna alla lottizzazione, per la distribuzione del traffico indotto tra le strutture commerciali, con rotatorie, sottopassi e aree di parcheggio;
- piccole modifiche geometriche ai raccordi della rotatoria sul canale Quintino Sella per migliorarne gli approcci veicolari.

Nel contesto del progetto di riorganizzazione di via Verbano, il Comune prevede la sistemazione della viabilità che si estende verso la borgata Veveri, con a carico dell'Ente Pubblico. Tali interventi prevedono la regimentazione della circolazione sulle intersezioni di accesso al centro abitato tramite l'inserimento di rotatorie compatte; nel dettaglio gli interventi previsti dall'Amministrazione Comunale sono:

- inserimento di una rotatoria all'intersezione di corso della Vittoria con via Verbano, viabilità, quest'ultima, a senso unico in uscita da Veveri;
- inserimento di una rotatoria all'intersezione tra via Guido Rossa e via Cameri;
- inserimento di una rotatoria all'intersezione tra via Cameri e via Verbano, all'ingresso all'abitato di Veveri arrivando da Bellinzago Novarese.

Il progetto prevede la ri-quotatura delle aree destinate a Parco Commerciale al fine di avere un'altezza omogenea e connessioni migliori con la viabilità esterna e in particolare per l'accesso alla nuova rotatoria collocata su via Pavesi.

Il tratto viabilistico compreso tra la rotonda di Corso della Vittoria e la nuova rotonda di ingresso al Parco Commerciale posta lungo via M. Pavesi comporterà un ri-sezionamento dovuto alla realizzazione di una doppia carreggiata con due corsie di marcia per ogni direzione.

### 3.3.1 Analisi dell'accessibilità

Gli accessi e le uscite dal Parco Commerciale avverranno sia da via Pavese, in corrispondenza della rotatoria già esistente e di quella prevista in progetto, sia direttamente dalla rotatoria precedentemente considerata, all'intersezione tra corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavese. Un'ulteriore uscita dal Parco Commerciale, per gli utenti che si dirigeranno verso Cameri, Bellinzago e Veveri, è quella lungo il canale Sella, oltre il cavalcavia della linea ferroviaria AV e l'autostrada A4.

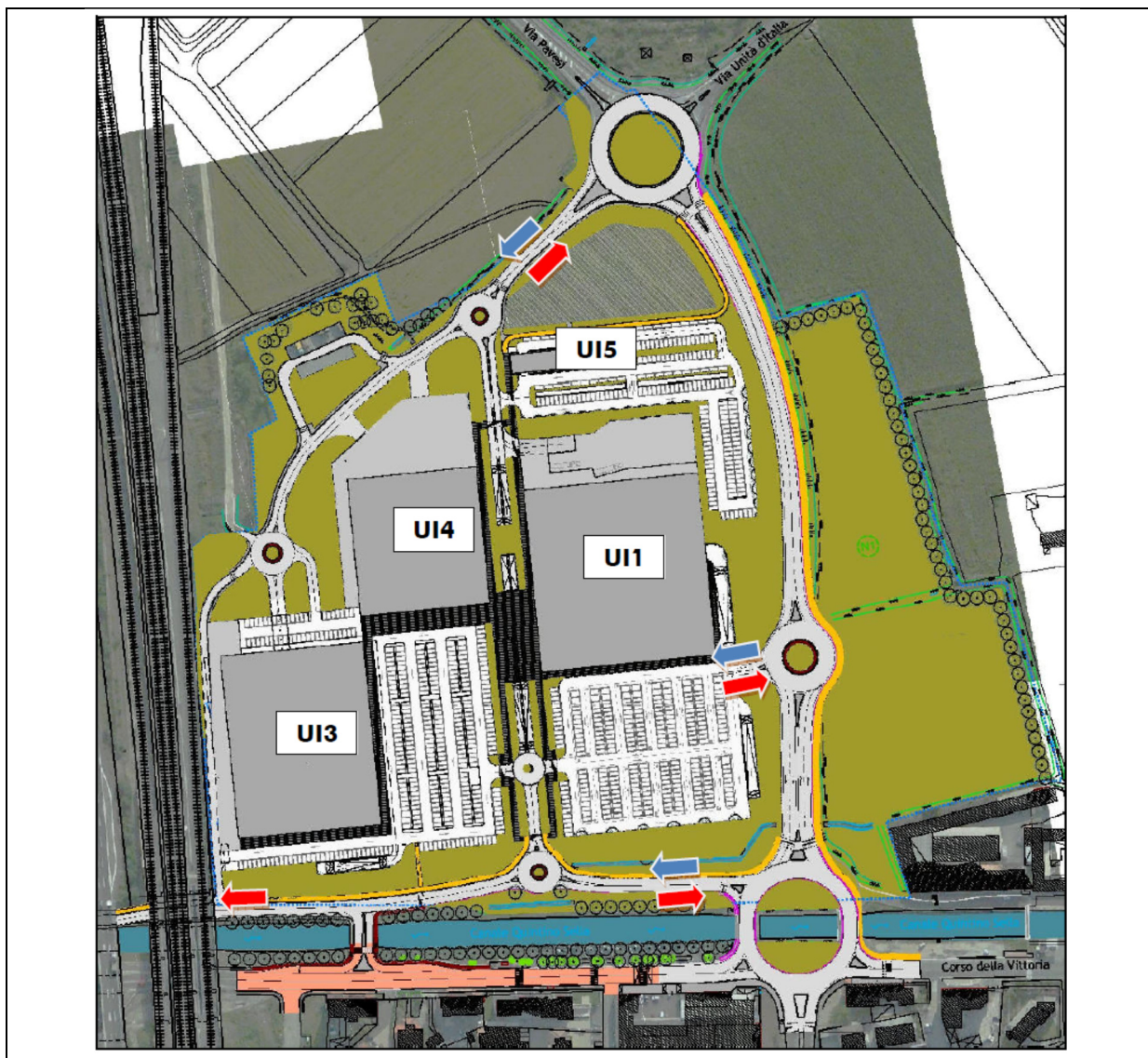


Fig. 11 Sistemazione della viabilità nell'area di intervento con indicazione degli ingressi (in blu) e delle uscite (in rosso) dal Parco Commerciale (da Studio Impatto Viabilistico)

### 3.3.2 Analisi dell'accessibilità con mezzi alternativi all'autovettura

Il progetto prevede una serie di percorsi ciclo pedonali a servizio dell'attività commerciale e del territorio circostante attraverso la ri-modellazione dell'attuale pista ciclabile che origina dalla rotonda di Corso della Vittoria e prosegue lungo via M. Pavesi.

Tale percorso ciclopedonale costituisce un tracciato di interesse paesistico ai sensi dell'art. 2.11 del P.T.P.- Piano Territoriale Provinciale, garantendo la continuità del *tracciato di fruizione del paesaggio e del patrimonio storico*, anche se a causa delle recenti trasformazioni del territorio (linea Alta Capacità e F.N.M.) tale tracciato non è di fatto completamente percorribile.

Oltre al sopracitato tratto di connessione, il progetto propone un percorso di transito lungo la nuova viabilità intera che si attesta lungo il canale Quintino Sella.

In tal modo si attua una connessione diretta tra il Parco Commerciale ed il Parco Urbano più a Nord ma soprattutto si concretizza un percorso connettivo di mobilità lenta tra la frazione Veveri ed il centro abitato di Novara. (*allegato 01.02.10 Tav. 05 Progetto di piano particolareggiato*).

Gli accessi al Parco Commerciale tramite l'utilizzo di piste ciclopedonali avverranno direttamente dalla frazione di Veveri (rotonda di intersezione Corso della Vittoria e via Guido Rossa), da corso della Vittoria in corrispondenza del canale Quintino Sella (rotonda di intersezione corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavesi) e dalla via Pavesi.

E' stato inoltre previsto un tratto di percorso ciclopedonale di raccordo con la rotatoria di via Pavesi, via Biancalani (verso il C.I.M.) e via Unità d'Italia (verso quartiere San Rocco).

Per quanto concerne i mezzi di trasporto pubblico, il tratto di corso della Vittoria antistante l'intervento è servito dalla linea n. 1 dove è già presente una fermata BUS. Il progetto prevede la realizzazione di un percorso pedonale protetto per l'accesso all'area del parco commerciale posto in corrispondenza dell'attuale attraversamento carraio sul canale Quintino Sella in fronte all'edificio n. 3 (edificio esistente).



### 3.4 Approvvigionamenti idrici

Per l'insediamento in oggetto si prevede che l'approvvigionamento idrico sarà del seguente tipo:

- Derivazione da acquedotto comunale per i fabbisogni idrici interni degli edifici, sia commerciali e sia terziario-direzionali;
- Derivazione da rete di emungimento da pozzo e/o recupero di acque piovane per fabbisogni idrici esterni e reti duali.

#### Fornitura da acquedotto

Gli edifici commerciali e terziario-direzionali e gli edifici del parco urbano e dell'asilo saranno alimentati da n.2 derivazioni dalla rete acquedottistica del Comune di Novara.

I comparti posti a Sud della linea ferroviaria e autostradale saranno serviti dalla derivazione dell'acquedotto esistente diam.150 in ghisa posta lungo corso della Vittoria, che insiste all'interno dell'area di intervento.

La linea di derivazione per l'asilo e per le strutture attrezzate del parco urbano sarà prevista lungo via Verbano.

Il prelievo sarà tale da non modificare in misura apprezzabile la pressione nella fornitura alle utenze limitrofe.

Per un maggiore approfondimento si faccia riferimento alla tavola n. 17 del P.P.E. "Progetto Opere di urbanizzazione del Piano Particolareggiato impianti - planimetria generale adduzioni" (*allegato 01.02.14*)

Dalla rete dell'acquedotto saranno alimentate le utenze interne di ciascun edificio destinate all'uso diretto quali lavabi, lavandini, utenze per la pulizia degli ambienti, per usi cucine, etc..

Si prevede che il consumo complessivo di acqua per fabbisogni interni per tutti gli edifici possa essere non superiore a circa 16 mc/giorno e suddiviso secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Edificio	Descrizione	Acqua potabile (irrigazione esclusa) (l/gg)
1	G-CC1 con offerta alimentare (G-SM1) e quattro esercizi di vicinato	6.500
2	Autolavaggio	2.750
3	G-CC1 con offerta extralimentare composta da quattro medie strutture di vendita (M-SE)	1.250
4	G-SE2 una grande struttura di vendita con offerta commerciale extralimentare	200
5	Albergo	4.500
	Edificio di supporto area Parco Urbano	500
	Scuola Materna	500

Come detto la rete di distribuzione dell'acqua potabile, derivata dall'acquedotto comunale, sarà distribuita ai vari edifici a mezzo di tubazioni in PEAD PN 10 interrato sino al raggiungimento dei contatori di misura.

All'interno degli edifici, in osservanza alle indicazioni regionali in materia di risparmio energetico e di riduzione dell'impatto ambientale delle nuove realizzazioni, la rete dell'acquedotto alimenterà la porzione di rete di distribuzione dell'acqua potabile.

Le tubazioni principali di adduzione saranno dimensionate prevedendo eventuali incrementi futuri della richiesta, fissati nella misura massima del 30% sulla portata di progetto che sarà definita.

### Fornitura da Pozzo e/o da Recupero acque piovane

Al fine di ridurre l'impatto ambientale sul consumo di acqua potabile, si prevede nell'intervento edilizio commerciale il riutilizzo delle acque piovane e lo sfruttamento di acque emunte da pozzo per i fabbisogni idrici esterni (irrigazione) e parzialmente per quelli interni ai fabbricati.

In particolare si prevede il riutilizzo dell'acqua piovana e dell'acqua di pozzo per l'alimentazione delle reti di irrigazione e delle reti di alimentazione degli scarichi dei WC e di riempimento degli impianti tecnologici.

Si segnala che anche l'alimentazione degli impianti di lavaggio della Stazione di Servizio e Autolavaggio prevista nel Parco Commerciale saranno derivati dalle reti di recupero acqua piovana e/o da rete da pozzi.

Nella realizzazione del sistema di scarico delle acque meteoriche il progetto prevede la realizzazione di una vasca di accumulo per laminazione, una porzione della quale sarà dedicata all'accumulo di acqua per irrigazione e per la rete duale.

Il livello minimo dell'acqua all'interno della vasca di accumulo sarà mantenuto costante dall'acqua emunta da pozzo la cui realizzazione è prevista all'interno del lotto di intervento.

Le reti duali all'interno degli edifici saranno realizzate come previsto dal Dlgs 152/99, art. 25 comma 3, la distribuzione dell'acqua di recupero sarà separata dalla rete di acqua potabile e nei punti di utilizzo sarà evidenziata da apposita cartellonistica la caratteristica di non potabilità dell'acqua.

Per l'irrigazione delle aree verdi presenti nel Parco Urbano posto a nord della linea ferroviaria e autostradale, si prevede, analogamente a quanto previsto nel Parco Commerciale, la realizzazione di un pozzo per l'irrigazione e la realizzazione di un serbatoio di accumulo.

In generale il fabbisogno medio per l'irrigazione, suddiviso nei 7 mesi di utilizzo di tale impianto, è di circa 90 litri/mq/mese per i 3 mesi più caldi e di 56 litri/mq/mese per i restanti 4 mesi.

#### 3.4.1 Sistemi di contenimento dei consumi e riduzione del fabbisogno idrico

Negli interventi in oggetto si prevede l'utilizzo di sistemi di controllo dei consumi idrici interni e verranno adottati i seguenti accorgimenti per la riduzione del fabbisogno idrico di ciascun edificio:

- Azionamento dei rubinetti dei lavabi a mezzo di elettrovalvole con comando a fotocellula ovvero a pressione temporizzato;
- Impiego di aeratori per tutti gli utilizzatori quali rubinetti, soffioni delle docce, etc.
- Installazione di cassette di risciacquo dei WC a doppio comando;
- Regolazione dei sistemi di irrigazione automatica con comando temporizzato delle varie a zone e rilevatori di pioggia per il consenso al funzionamento.

Si segnala inoltre che nei sistemi di climatizzazione degli ambienti non sarà previsto lo sfruttamento di acqua potabile per la condensazione e che per l'utilizzo industriale di acqua si impiegherà acqua piovana di recupero ovvero emunta da pozzo.

Come indicato nel paragrafo precedente, al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'intervento, le utenze quali irrigazione, scarico WC, riempimento impianti tecnologici, impianti Autolavaggio e riempimenti vasche ed impianti uso antincendio saranno alimentate da rete di acqua pluviale di recupero (dopo sedimentazione e filtrazione) ovvero da acqua emunta da pozzi.

I principi di cui sopra saranno applicati, là dove possibile, a tutti gli edifici previsti all'interno dell'intervento compresi gli utilizzatori quali le attività di ristorazione o somministrazione (bar) e l'attività di autolavaggio.

### 3.5 Scarichi idrici

Allo stato attuale l'area è costituita per la maggior parte, corrispondente a circa il 70 % della superficie complessiva, da superfici permeabili dei terreni già destinati a coltivi, risaie e prati. Lo smaltimento delle acque meteoriche avviene in parte per permeabilità dei suoli e in parte per deflusso naturale verso i canali e fossi superficiali che intersecano l'area.

La porzione di area edificata e/o urbanizzata è di circa il 30% e corrisponde all'edificio esistente e relativo parcheggio, all'area dell'attuale distributore e ai sedimi stradali esistenti. L'area dell'edificio esistente risulta già dotata di scarichi di acque meteoriche nonché di scarichi di acque reflue.

Di seguito sono descritti sinteticamente i sistemi previsti in progetto per lo smaltimento delle acque reflue a servizio dell'area oggetto di intervento, distinta in:

- insediamento commerciale, con all'interno edifici commerciali e terziari, parcheggi interrati e a raso, aree di manovra e viabilità interna ed esterna;
- parco urbano e aree verdi private, con all'interno superfici a verde, attrezzature e locali di servizio annessi, e asilo nido con giardino e viabilità di bordo e parcheggi.

Le acque reflue saranno suddivise ai fini dello smaltimento in acque nere e in acque bianche meteoriche, e in osservanza dei regolamenti e norme Regionali e Nazionali in materia di trattamento delle acque di scarico, si prevede la realizzazione di reti distinte per le seguenti tipologie di scarico:

- smaltimento acque meteoriche (bianche) provenienti da coperture degli edifici;
- smaltimento acque meteoriche (bianche) provenienti dai parcheggi esterni e dalla viabilità interna (corselli di manovra, etc.);
- smaltimento acque nere provenienti dai servizi degli edifici commerciali, terziari, albergo, asilo, autolavaggio e dall'edificio di supporto al Parco Urbano.

La rete di smaltimento delle acque meteoriche e nere è schematizzata negli elaborati grafici prodotti redatti per il progetto di P.P.E.:

- Tav.18 "Progetto Opere di urbanizzazione del Piano Particolareggiato impianti - planimetria generale rete fognaria bianca" (*allegato 01.02.15*);
- Tav.19 "Progetto Opere di urbanizzazione del Piano Particolareggiato impianti - planimetria generale rete fognaria nera" (*allegato 01.02.16*)

#### Sistemi di smaltimento acque meteoriche

In assenza di un recapito fognario pubblico dedicato alle acque bianche, si prevede l'adozione di una soluzione per lo smaltimento delle acque meteoriche raccolte dalle superfici impermeabilizzate attraverso la realizzazione di una vasca di laminazione e accumulo a valle della quale l'acqua sarà in parte reimpressa nel terreno fondiario e in parte nel canale privato di irrigazione Quintino Sella, previo accordo con l'ente gestore delle acque, Associazione Irrigazione Est Sesia.

La vasca di laminazione sarà ubicata in posizione interrata e in prossimità degli edifici del Parco Commerciale, in zona baricentrica rispetto alle maggiori superfici impermeabilizzate previste. La funzione svolta dalla vasca è quella di laminazione ovvero di consentire l'accumulo dell'acqua durante gli eventi di pioggia e di regolarizzare e dilazionare nel tempo lo scarico dei volumi accumulati.

Come illustrato in precedenza, una porzione della vasca di laminazione sarà dedicata all'accumulo di acqua da riutilizzare principalmente a fini irrigui e per gli usi legati alle reti duali degli edifici.

La presenza di superfici a verde a raso e anche di quelle realizzate su soletta, contribuirà alla riduzione del tempo di corrivazione dell'acqua e quindi, nelle fasi di prima pioggia, a ridurre la quantità di acqua da smaltire.

Nella realizzazione delle reti si prevede la suddivisione delle linee di scarico relative alle acque meteoriche, predisponendo tubazioni e trattamenti diversi come di seguito riportato:

- impianto acque meteoriche dalle coperture degli edifici;
- impianto acque meteoriche dai piazzali a raso;
- impianto acque di scarico dai parcheggi interrati;

Le acque meteoriche delle superfici di copertura degli edifici saranno scaricate direttamente senza alcun trattamento nella vasca di laminazione.

Le acque di scarico provenienti dalla viabilità interna, dai parcheggi a raso ed interrati saranno separate in acque di prima pioggia e acque di seconda pioggia. Queste ultime confluiranno nel bacino di laminazione mentre le prime confluiranno nella rete acque nere a seguito di un trattamento di dissabbiatura e disoleazione.

Si segnala che per gli scarichi provenienti dall'area dell'impianto di distribuzione dei carburanti e autolavaggio sarà realizzato un impianto dedicato di trattamento. Tale impianto sarà in grado di separare e trattare gli scarichi meteorici di prima pioggia e tutti gli scarichi dei lavaggi da residui saponosi, sabbia, oli minerali e carburanti.

Per la parte di area destinata a Parco Urbano, in relazione alla destinazione prevalente a verde delle superfici, ed alla ridotta impermeabilizzazione, il sistema di smaltimento prevede che la funzione di laminazione possa essere svolta direttamente dalle reti di scarico (laminazione in linea), prevedendo una maggiorazione nel dimensionamento dei collettori principali suborizzontali.

Per la parte dell'edificio destinato ad Asilo, in relazione alle esigue portate di scarico dovute alle modeste superfici impermeabili, ed in relazione alle ampie superfici a verde presenti, si prevede la reimmissione nel suolo delle acque meteoriche delle coperture dell'edificio previsto.

#### Acque nere

Il progetto della rete di scarico dell'area commerciale, verificato in sede preliminare con le prescrizioni del gestore della rete fognaria di Novara (Acqua Novara VCO S.p.A.), prevede l'utilizzo di un punto di recapito in fognatura comunale realizzato a valle di una stazione di sollevamento. La stazione di sollevamento è costituita da un gruppo di 3 elettropompe, ad inserimento progressivo, in grado regolarizzare le portate di scarico e nel contempo di consentire lo scarico nel collettore Comunale di corso della Vittoria ad una quota superiore del recapito per gravità delle utenze del lotto in esame.

La rete di scarico delle utenze del Parco Urbano (asilo ed edificio di supporto alle attività sportive) saranno collegate ad una seconda stazione di sollevamento che sarà realizzata in prossimità della rotatoria di collegamento della viabilità dell'area Parco Urbano con via Verbanò.

I pozzetti di raccolta generale delle reti saranno dimensionati in modo da costituire un minimo di laminazione nei confronti della fognatura esistente, in grado pertanto di regolare i flussi di scarico.



### 3.6 Approvvigionamenti energetici

La fase di progettazione preliminare prevede un approccio energetico articolato su diversi livelli di intervento, ciascuno orientato al contenimento dei consumi energetici ed all'utilizzo razionale dell'energia nelle sue diverse forme come richiamato espressamente dalla scheda n.7 del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

La metodologia di analisi è strutturata sui seguenti elementi principali:

- impatto energetico dell'intervento;
- modalità di produzione dell'energia termica;
- interventi per utilizzo razionale dell'energia termica;
- interventi per utilizzo razionale dell'energia elettrica.

#### 3.6.1 Impatto energetico dell'intervento e accorgimenti per il risparmio energetico

Tutte le nuove edificazioni, compresa la prevista ristrutturazione completa dell'edificio esistente, garantiranno prestazioni energetiche allineate all'attuale quadro normativo di riferimento (L.R. 13/2007 e s.m.i.).

Si prevede infatti che l'energia per il riscaldamento ambientale, la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria saranno prodotte per almeno il 35% da fonti alternative e/o energie rinnovabili e processi di recupero termico.

La riduzione del fabbisogno energetico coinvolge in maniera significativa anche i consumi di energia elettrica, per i quali si demanda ad apposito successivo capitolo, poiché tutte le nuove installazioni saranno caratterizzate dall'uso razionale ed efficiente dell'energia, con particolare riferimento a quella per l'illuminazione interna e delle parti esterne, tutte caratterizzate dall'utilizzo di sistemi a basso consumo.

L'ulteriore denominatore comune per le differenti unità di intervento è costituito dal considerevole ricorso ai sistemi passivi ed alle energie rinnovabili per la copertura del fabbisogno energetico.

Sotto il profilo delle tecnologie applicate il progetto, improntato all'uso razionale dell'energia, termica ed elettrica, adotta le migliori componenti in grado di ottimizzare l'efficienza energetica dell'involucro edilizio ed i sistemi impiantistici orientanti al massimo contenimento dei consumi energetici.

#### 3.6.2 Sistemi di produzione dell'energia termica e per il raffrescamento

L'utilizzo dell'energia termica è riconducibile principalmente a:

- energia per il riscaldamento degli ambienti;
- energia per produzione di acqua calda sanitaria.

A seconda delle differenti specifiche destinazioni degli edifici, il rapporto tra le due tipologie di consumo varia significativamente, pur rimanendo sempre prioritario il consumo di energia per riscaldamento, mentre quello per produzione di acqua calda sanitaria rimane secondario anche se significativo.

Si prevede che la produzione dell'energia termica per gli edifici dell'intervento in esame sia realizzata con sistemi centralizzati la cui soluzione base è quella che prevede più centrali termiche, ciascuna al servizio di un edificio, alimentate a gas metano, accoppiate a pompe di calore ad alta efficienza.

Le centrali termiche saranno equipaggiate con caldaie a condensazione, a rendimento di combustione superiore al 100%, alimentate a gas metano, accoppiate a pompe di calore ad alta efficienza, da realizzarsi prevalentemente sulla copertura dei singoli fabbricati.

La produzione di acqua calda sanitaria sarà affidata a pannelli solari termici per una quota parte di produzione annua di energia non inferiore al 60% e a sistemi di recupero termico o produzione da pompa di calore, da posizionarsi prevalentemente sulle coperture per ottimizzarne il funzionamento e minimizzarne l'impatto visivo.

Per la produzione di acqua refrigerata saranno adottati gruppi frigoriferi del tipo a pompa di calore reversibile, con condensazione ad aria per installazione esterna.

### 3.6.3 Interventi per l'utilizzo razionale dell'energia termica e fabbisogno energetico

La scelta di centralizzare le produzioni consentirà, nell'ambito di utilizzatori commerciali simili, di aumentare il rendimento globale di produzione dei liquidi termovettori e, sfruttando i coefficienti di utilizzo e di contemporaneità delle diverse superfici commerciali, permette l'installazione di centrali termiche e frigorifere di potenzialità inferiore, rispetto a quanto richiederebbe la sommatoria delle singole potenze installate di utilizzazione.

La centralizzazione permette inoltre una migliore manutenzione programmata, consentendo pertanto il mantenimento di rendimenti e di consumi energetici nominali anche nel tempo.

Si osserva inoltre che la centralizzazione dei sistemi di produzione a livello di edificio consente una discreta possibilità di riorganizzazione dei sistemi di produzione in relazione all'esigenze dell'utente finale e della ripartizione finale dei singoli spazi commerciali.

### 3.6.4 Interventi per l'utilizzo razionale dell'energia elettrica

Saranno previsti specifici interventi per minimizzare i consumi di energia elettrica, che consistono principalmente in:

- interventi sui sistemi di illuminazione;
- interventi sugli impianti di condizionamento;
- interventi di ottimizzazione nella gestione degli utilizzatori elettrici.
- produzione di energia da pannelli Fotovoltaici.

### 3.7 La fase di cantiere

Secondo quanto indicato del P.P.E. e nella Convenzione Urbanistica allegata alla presente relazione (*allegato 01.02.27 Convenzione Urbanistica*), l'attuazione del Piano Particolareggiato potrà avvenire in comparti autonomi e funzionali, in fasi distinte e successive e, al loro interno, per unità di intervento, secondo le indicazioni e con le tempistiche individuate nel cronoprogramma contenuto nel Piano stesso e allegato alla presente convenzione.

I comparti oggetto di attuazione separata dovranno essere autonomi in ordine ad accessibilità, opere di urbanizzazione e standard urbanistici e, nella fase di realizzazione, non si dovranno generare sul territorio soluzioni di continuità.

Al fine di esaminare in modo puntuale le fasi di realizzazione del nuovo insediamento commerciale, sono stati predisposti specifici documenti di approfondimento che si riportano in allegato (*allegati dal 01.02.19 al 01.02.25*) e di seguito si riportano alcune considerazioni.

Lo studio, a cui si rimanda per una completa trattazione dell'argomento, è articolato in due relazioni, una cantieristica relativa all'interno intervento e una dedicata alle soluzioni viabilistiche, elaborati grafici relativi ad opere, sezioni e volumi delle unità di intervento, all'organizzazione del cantiere e alla programmazione delle risorse.

A partire dagli interventi previsti per il comparto 1 la realizzazione del progetto si svilupperà in 3 fasi :

Fase 1:

- recinzione e allestimento cantiere, opere propedeutiche alla circolazione interna;
- realizzazione di trincea drenante per il convogliamento meccanico, temporaneo, delle acque piovane o rinvenienti da falda in fase di scavo di fondazioni;
- costruzione del canale di deviazione e della vasca di laminazione in progetto per la regimentazione delle acque;
- scavi e movimenti terra comparti UI 1- UI 2 e UI 5, per fasi secondo le direttive e prescrizioni dei geologi;

Fase 2:

- viabilità pubblica: modifica e ampliamento di via Pavesi (viabilità principale);
- viabilità pubblica: adeguamento della secondaria al nuovo tracciato;
- strutture di fondazione ed elevazione del comparto UI 3 con opere di ristrutturazione;
- riporti e riempimenti, fondazioni del comparto UI 4;
- montaggio prefabbricati comparto UI 1, strutture, pannellature di tamponamento;

Fase 3:

- realizzazione delle condotte fognarie bianca e nera, e delle dorsali interrato degli impianti idrico e antincendio, gas, elettrici e telefonici, trasmissione dati;
- completamento delle strutture in c.a. in tutti i comparti, compreso UI 5 e UI 2;
- stesura di stabilizzati, sottofondi e massetti;
- montaggio prefabbricati comparto UI 4;
- avvio in progressione operativa delle opere di partizione interna, impiantistica e tutte quelle al completamento quali pavimenti e rivestimenti, opere da fabbro e falegname, da pittore, da vetraio, ecc.;
- comparto UI 6, viabilità privata e Parco Urbano.

### 3.7.1 Traffico durante la fase di cantiere

L'ottima localizzazione dell'area di intervento, rispetto alla struttura viaria del quadrante Nord – Ovest della città di Novara, rende possibile un agevole collegamento dei mezzi di cantiere rispetto alle direttrici esterne di accesso, soprattutto durante le operazioni di scavo.

Si ipotizza che i flussi da e per il cantiere si concentreranno maggiormente lungo la Via M. Pavesi in quanto accesso preferenziale dalle vie di comunicazione Autostradale e Tangenziale.

Come indicato nella relazione specialistica allegata (*allegato 01.02.20 Relazione cantieristica – viabilità*), la cantierizzazione delle opere stradali previste sulla viabilità pubblica ordinaria (via Pavesi e Corso della Vittoria) verrà eseguita senza alterare la circolazione esistente e mantenendo i sensi di marcia attuali dei singoli tratti stradali, operando laddove necessario per fasi ridotte a lavorazioni notturne o al posizionamento di tratti a senso unico alternato gestito tramite movieri.

Al fine di garantire la funzionalità della direttrice est-ovest tangente al centro abitato di Novara, lungo il tratto di via Pavesi soggetto a ri-quotature e ri-sezionamenti, sarà prevista in fase di cantiere una pista laterale parallela all'asse stradale attuale così come schematizzato nelle figure di seguito riportate.

Tale fase prevede la creazione di una viabilità di cantiere a doppio senso di marcia con delimitazione di una grande area di cantiere, separata dalla viabilità ordinaria mediante barriera di new jersey in cls, all'interno della quale realizzare gran parte della rotatoria intermedia.

Nelle fasi preparatorie di tale intervento, nel caso in cui si rendesse necessario, la viabilità potrà temporaneamente essere regolamentata con impianti semaforici per il transito alternato, con segnaletica orizzontale e con cartellonistica verticale.

Per interventi che comportino la restrizione o la chiusura temporanea di sedimi stradali, dovranno adottarsi gli schemi segnaletici di cui al D.M. 10/07/2002, che verranno meglio identificati nei successivi livelli di progettazione.

A conclusione dei lavori di adeguamento stradale, il sottofondo ghiaioso ed il tout-venant utilizzato per la parte di cantiere verranno demoliti e l'area occupata verrà ri-naturalizzata.

Per quanto riguarda la viabilità di connessione interna su aree private e le aree di sosta, si procederà alla realizzazione delle opere in assenza di traffico ordinario, trattandosi di aree interne non interessate da viabilità pubblica.

Successivamente si procederà alla realizzazione delle modifiche previste per l'intersezione a rotatoria tra via Mario Pavesi e corso della Vittoria.

Gli interventi di ri-profilatura dei margini, di sostituzione delle barriere antisvio e di sistemazione dei piani stradali verranno eseguiti mantenendo la disciplina della circolazione attuale con sezionamenti parziali delle singole aree di cantiere o con chiusure notturne (posa dei conglomerati bituminosi).

Nel corso della realizzazione delle opere edili verrà garantita la marcia attuale dei veicoli mantenendo la disciplina della circolazione attuale sulla rotatoria.

Solo per la fresatura e il rifacimento dei piani stradali verrà concordata con gli organi competenti una eventuale modalità di lavorazione notturna o la creazione di brevi tratti a senso unico alternato gestito tramite movieri.



### 3.7.2 Misure di sicurezza ed emergenza in cantiere

Le operazioni di cantiere dovranno essere regolamentate dalle misure di prevenzione infortuni nei cantieri temporanei e mobili definite dal D.Lgs. 81/2008.

Il piano di sicurezza e coordinamento sarà redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV.

Il piano conterrà l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle Imprese Esecutrici.

I dati ed i rischi che il piano dovrà tenere in considerazione si possono brevemente si seguito riassumere:

- caratteristiche geomorfologiche del terreno
- vincoli idrogeologici al fine di ridurre il livello di rischio atteso derivante da possibili zone di esondabilità;
- presenza di infrastrutture viarie e tecnologiche;
- l'eventuale presenza di servizi cittadini ed extraurbani in sottosuolo (elettricità, telefono, gas, fognatura, acquedotto, ecc.);
- rischi introducibili in cantiere a causa dell'ambiente esterno (caduta carichi ed inquinanti vari), per la presenza al contorno di altri cantieri, di viabilità pericolosa, di industrie o attività inquinanti;
- possibile caduta di materiali dall'alto verso l'esterno del cantiere a causa della movimentazione aerea dei carichi,
- probabile trasferimento all'esterno del cantiere di inquinanti fisici e chimici prodotti dalle attrezzature di lavoro o dalle sostanze pericolose adoperate (rumore, vibrazioni, vapori)

Inoltre nei tratti di intersezione tra la viabilità pubblica e la viabilità interna saranno individuate, in accordo con gli Enti preposti e con il Comando provinciale Vigili del Fuoco, gli accessi ed i percorsi privilegiati per eventuali emergenze e durante le fasi di cantiere tali accessi per la viabilità di soccorso saranno opportunamente segnalati e mantenuti liberi.

### **3.8 La produzione e la gestione dei rifiuti**

#### **3.8.1 Fase di costruzione: caratterizzazione e gestione dei rifiuti prodotti**

Per la trattazione del presente paragrafo sono state considerate le seguenti tipologie di rifiuto relative alle fasi di cantiere:

- rifiuti solidi assimilabili agli urbani e speciali;
- materiali di scavo;
- materiali derivanti dalla dismissione delle aree di cantiere;
- smaltimenti dei reflui e acque di scorrimento in fase di cantiere.

#### Rifiuti solidi assimilabili agli urbani e speciali

Sarà obbligo dell'impresa esecutrice curare la corretta gestione dei rifiuti solidi urbani prodotti durante le lavorazioni.

I rifiuti prodotti nel cantiere durante la lavorazione dovranno essere raccolti in depositi temporanei secondo le modalità previste dalla normativa in materia D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In linea generale non sono previste attività che comportano la produzione e/o il trattamento di materiali potenzialmente inquinanti per le matrici ambientali.

Nello specifico si osserva che all'interno dell'area di cantierizzazione saranno principalmente individuate attività riconducibili al tipo:

- direzionali logistiche (uffici tecnici, baracche di cantiere);
- officina ed assistenza meccanica.

All'interno dell'area di cantiere può essere eventualmente prevista la localizzazione di un "area ecologica" per la raccolta differenziata dei rifiuti, al fine di valorizzare le frazioni da avviare a recupero e ridurre il quantitativo destinato allo smaltimento.

#### Materiali di scavo

Per quanto riguarda gli scavi e la movimentazione del terreno, si dovrà ricercare il massimo equilibrio nel rapporto scavi e riporti, limitando la movimentazione delle masse all'interno dell'area in oggetto di intervento riducendo al minimo le destinazioni e gli apporti esterni, con la preservazione del terreno vegetale di scotico: si prevede infatti che tutto il terreno derivante dalle operazioni di scotico e di scavo sarà riutilizzato presso le aree di cantiere.

Per i terreni derivanti dagli scavi, si applicherà comunque quanto contenuto nell'art. 41bis del "Decreto del fare" convertito nella L. 98/2013 in vigore dal 21 agosto 2013, laddove non si ricada nel campo di applicazione del Regolamento di cui al DM 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" che prevede la presentazione del Piano di Utilizzo.

Per specifici approfondimenti relativi a tali fasi si faccia riferimento a quanto analizzato di seguito nel quadro ambientale - matrice suolo e sottosuolo e a quanto predisposto per la fase di cantiere, *allegati 01.02.21 Opere sezioni volumi UI 1-5-2, 01.02.22 Opere sezioni volumi UI 3-4.*

#### Materiali derivanti dalla dismissione delle aree di cantiere

Le attrezzature di cantiere sono prevalentemente costituite da impianti e/o fabbricati facilmente smontabili e mobili.

Di regola queste attrezzature non vengono dismesse, ma riutilizzate in altre realtà produttive; in caso di dismissione completa si prevede il trattamento di materiali di risulta in idonei impianti di smaltimento, previa separazione dei materiali componenti (materiali ferrosi, materiali plastici, ecc..).

Allo stesso modo, i materiali di risulta derivanti dalle fasi costruttive saranno soggetti a separazione dei materiali componenti (materiali ferrosi, materiali plastici, ecc..) smaltiti presso centri di conferimento autorizzato.

#### Smaltimenti dei reflui e acque in fase di cantiere

Durante la fase di scavo, in relazione al periodo in cui sarà effettuata, occorrerà tenere conto dell'escursione del livello di falda che in periodi di "alto" è stata misurata a quota  $-1,2\div-1,3$  m dal piano campagna naturale (lotto sud). Tale condizione comporta evidentemente per poter eseguire i lavori di produrre un adeguato abbassamento del livello piezometrico adottando sistemi di drenaggio con pozzi di grande diametro o sistemi tipo wellpoint, allontanando l'acqua prelevata in falda attraverso trincee drenanti provvisorie che potrebbero essere realizzate all'interno dell'estremità sud dell'area di proprietà non interessata da lavori o, qualora necessario, nel canale Quintino Sella previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni da parte del Consorzio Irriguo Est Sesia.

Per quanto riguarda servizi igienici per gli addetti di cantiere al momento si prevede che le acque reflue domestiche (nere) generate in fase di cantiere saranno collettate all'attuale rete di smaltimento diretta verso la rete pubblica di Corso della Vittoria ed attraverso essa saranno inviate al depuratore comunale. Si manterrà attivo l'attuale allaccio esistente facente capo all'edificio commerciale ex Carrefour. Non sono pertanto previsti impianti di depurazione interni al cantiere.

Nel caso in cui, per ragioni logistiche di cantiere tale soluzione non risultasse fattibile, si procederà con l'installazione di appositi "bagni chimici".

Le opere di raccolta dei reflui sia di natura domestica saranno realizzate con apposite condotte fognarie di cantiere realizzate con tubazioni in PVC interrate opportunamente protette.

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

Il comune di Novara affida la gestione e raccolta rifiuti Consorzio di Bacino Basso Novarese altrimenti definito Consorzio Smaltimento Rifiuti Solidi Urbani, il quale a sua volta affida il servizio alla ditta Assa S.p.A.

La raccolta eseguita differenziata è relativa a carta, cartone e tetrapak; vetro, alluminio e banda stagnata; plastica; rifiuti organici.

Per le attività commerciali previste, ogni edificio sarà dotato di una “area ecologica”, appositamente progettata e definita, situata sul retro dei tre fabbricati, all’interno delle rispettive aree di carico e scarico.

Ogni “area ecologica” sarà mitigata da una recinzione lungo la quale è prevista la formazione di verde rampicante sempreverde del tipo “hedera elix”, avente caratteristiche di buona resistenza a adattabilità e a vegetazione continua, in modo da costituire la progressiva copertura del manufatto realizzato.

Indicativamente per ogni edificio si utilizzeranno 4 cassoni:

- un apposito cassone (m 5x2x2) per la raccolta e lo stoccaggio di carta e cartone che verranno smaltiti dal gestore della raccolta rifiuti;
- un apposito cassone (m 5x2x2) per la raccolta e lo stoccaggio della plastica e dei suoi derivati che verranno smaltiti dal gestore della raccolta rifiuti;
- due appositi cassoni (m 5x2x2) per i rifiuti indifferenziati che verranno raccolti e gestiti da impresa specializzata e autorizzata dal conduttore dell’attività.

Per esigenze specifiche dei singoli conduttori, saranno previsti appositi contenitori e cassoni posti sempre all’interno dell’area di carico e scarico dell’edificio utilizzato dal conduttore, nel quale conferire gli scarti derivanti dalle attività (ad esempi residui di legno relativi al centro per hobbystica e bricolage, frazione umido per le attività di ristorazione e preparazione alimentare, .....).

Tali rifiuti saranno sempre conferimenti presso impianto autorizzato al trattamento e recupero e smaltimento.

Nel caso in cui le destinazioni commerciali dovessero prevedere la vendita di beni durevoli, tra cui i R.A.E.E., si dovrà prevedere un idoneo spazio, in cui disporre e gestire un deposito temporaneo di tali beni in attesa del loro giusto conferimento ad autorizzato impianto di trattamento e recupero in conformità alla vigente normativa di settore.

Per l’edificio destinato a bar e ristorazione, considerate la collocazione centrale rispetto al parco commerciale e la dimensione modesta in termini di superficie, lo spazio dedicato all’isola ecologia dovrà essere adeguatamente integrato nell’organismo edilizio, in uno spazio appositamente segregato, al fine di evitare impatti percettivi e emissivi impropri rispetto al contesto.

Le altre attività previste, attività terziarie e di servizio previste nel parco commerciale e attività di interesse collettivo previste nel parco urbano e nell’area a verde e asilo privato, sono da ritenersi, rispetto alla produzione dei rifiuti, attività assimilabili alla residenza e usufruiranno pertanto della raccolta e del trasporto dei rifiuti gestito da Assa S.p.A.

Le attività connesse con il distributore carburanti dovranno essere dotate di un’area di raccolta per batterie auto e altri accumulatori e di un sistema di stoccaggio olii esausti e per lo smaltimento di entrambi dovrà essere incaricato apposito gestore.



### 3.9 Gestione della sicurezza - Misure previste

Al momento dell'entrata in esercizio le singole strutture facenti parte del Parco Commerciale dovranno rispettare le normative in materia di Sicurezza antincendio (D.P.R. 151/2011) e di Sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/2008).

Dal punto di vista della prevenzione incendi il Parco Commerciale è caratterizzato da una pluralità di attività distinte soggette ad attività prevenzione incendi secondo il D.P.R. 151/2011 e identificabili come "locali adibiti a esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq" (categoria 69); "impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kw" (categoria 74); "autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 mq" (categoria 74).

In fase di progettazione esecutiva, sarà predisposta la specifica documentazione atta all'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale dei VVF di Novara.

In conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e ai sensi del D.M. 10/03/1998 è predisposto e tenuto aggiornato un idoneo **Piano di Emergenza Antincendio** esso contiene:

1. l'analisi dei fattori di rischio presenti e le misure generali di prevenzione ed intervento;
2. le azioni che i lavoratori addetti degli esercizi commerciali devono mettere in atto in caso di un'eventuale emergenza incendio;
3. le procedure per l'evacuazione di tutti i luoghi del Centro Commerciale, che devono essere attuate dai lavoratori addetti e dalle altre persone presenti (clientela);
4. le disposizioni per chiedere l'intervento dei VV.F. e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
5. le specifiche misure per assistere le eventuali persone disabili presenti;

Ad esempio: il Decreto del Ministero degli Interni del 9 maggio 2007 (*Directive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio*) prevede la predisposizione, su base volontaria, di uno specifico documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio (S.G.S.A.) che se predisposto dovrà essere presentato all'organo di controllo e sottoposto a verifiche periodiche.

Il sistema di gestione dovrà indicare le modalità di gestione dei seguenti aspetti:

- organizzazione del personale;
- identificazione e valutazione dei pericoli;
- controllo operativo in fase di esercizio;
- gestione delle modifiche;
- pianificazione di emergenza;
- sicurezza delle squadre di soccorso;
- controllo delle prestazioni;
- manutenzione dei sistemi di protezione;
- controllo e revisione.

### 3.9.1 Vicinanza di industrie RIR

Il territorio della Città di Novara è interessato da alcune industrie a rischio di incidente rilevante, regolamentate dalla normativa di settore, ovvero il D. Lgs. 21 settembre 2005, n. 238 "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", cosiddetto SEVESO III.

Ancorché il P.R.G. consideri l'area in progetto esclusa dal raggio di interesse per le industrie a rischio di incidente rilevante, la prefettura di Novara ha redatto un Piano di Emergenza Esterno (P.E.E.) ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i. denominato "Aree ad elevata concentrazione di stabilimenti di Novara – S. Agabio" ove sono ubicate alcune aziende soggette agli obblighi previsti dagli articoli 6 e 8 del D.Lgs 334/99 e s.m.i.

Il Piano Piano di Emergenza Esterno prevede, in Stato di Allarme, un'area di intervento/attenzione il cui raggio di interesse si pone in adiacenza all'area in oggetto.

In particolare, corrispondenza della rotatoria lungo via Pavesi, il Piano contempla l'approntamento un Posto di Blocco delle Forze dell'Ordine con deviazione e/o arresto stradale verso l'area di attenzione, così come schematizzato nella cartografia di seguito riportata.

Lo stato di allarme, in quanto situazione di pericolo reale, richiede, oltre all'attuazione delle azioni preliminari, la messa in sicurezza della popolazione, la gestione delle strutture operative e di protezione civile.

Nel momento in cui è dichiarato lo stato di allarme le forze di Polizia disporranno il posizionamento delle pattuglie automontate.

I gestori degli esercizi commerciali ed i responsabili della sicurezza assumeranno tutte le iniziative necessarie per favorire l'immediato deflusso delle persone.

## 4. LE MATRICI AMBIENTALI

In linea generale la realizzazione di un progetto determina molteplici effetti nell'ambiente nel quale viene inserito: l'interferenza rappresenta pertanto, l'insieme delle modificazioni fisiche, biologiche e sociali, che una iniziativa produce sull'ambiente stesso.

Queste possono essere di vario tipo, quantitative, qualitative, dirette e indirette, a breve e a lungo termine, singole o cumulative, comprendendo anche quelle che si possono verificare durante la fase di costruzione o di esercizio dell'opera.

### 4.1 LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Le analisi preliminari condotte in fase di elaborazione del P.P.E. hanno evidenziato la necessità di promuovere un intervento di densificazione commerciale nell'area a Sud, lasciando così la restante area a Nord interamente dedicata a servizi e attrezzature pubbliche e di interesse collettivo, con una porzione a verde privato nell'area dedicata all'asilo.

Gli interventi previsti intendono riconoscere all'area periurbana una nuova identità, proponendo un intervento di valorizzazione del contesto paesaggistico.

La realizzazione del Parco Urbano e delle altre attrezzature private di interesse collettivo si pongono come obiettivo la qualificazione della direttrice Nord di accesso alla città, intervenendo su un'area di ragguardevoli dimensioni, pressoché non utilizzata sotto l'aspetto delle colture agricole.

L'area destinata a Parco Urbano, essendo posta in prossimità dell'abitato di Veveri, svolgerà anche funzioni di mitigazione percettiva e di filtro naturale alla infrastruttura autostradale e ferroviaria.

La descrizione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale sarà esposta nei capitoli successivi relativi alle singole matrici ambientali.

#### 4.1.1 Interventi di sistemazione ambientale

Il progetto di P.P.E. prevede la realizzazione delle seguenti aree verdi:

- area a Parco Urbano (ricostruzione habitat ambiente igrofilo, superficie a prato e fasce alberate di filtro e mitigazione visiva di habitat mesoigrofilo);
- aree private a contorno dell'asilo nido;
- aree e fasce verdi ornamentali nel Parco Commerciale;
- aree di mitigazione stradale lungo gli assi viari principali ed interventi in prossimità del canale Quintino Sella;

Si segnalano in particolare, rispetto alla totalità delle aree interessate del P.P.E. (mq 209.951) le seguenti consistenze percentuali:

-superfici a verde Parco Commerciale = 27 % circa

-superfici a verde Parco Urbano = 21 % circa

-superfici a verde privato asilo = 8 % circa

Complessivamente quindi le superfici a verde costituiscono una percentuale di circa il 56 % della superficie del P.P.E.

Gli interventi del P.P.E. volti alla creazione di nuove aree verdi di progetto, prevedono l'utilizzo di specie vegetali arboree e arbustive di provenienza autoctona, tipiche del paesaggio esistente, sia dei boschi fluviali planiziali sia del territorio agricolo di prevalenza a risaia.

Sarà prevista la fornitura di piantine provenienti dai vivai forestali regionali piemontesi aventi da uno a tre anni con altezza compresa tra 0,4 e 1,2 metri. Il programma delle piantumazioni dovrà essere strutturato in modo da garantire per i primi tre anni successivi all'impianto il cosiddetto rischio di fallanza, ovvero dovrà provvedere alla sostituzione degli esemplari che non siano attecchiti.

#### Parco urbano – ricostruzione habitat ambiente igrofilo

L'area del parco urbano prevede due superfici espressamente definite "naturalizzate", intendendo con tale termine una serie di operazioni di risanamento ambientale che con l'impiantamento di vegetazione e la riduzione delle cause di degrado, favoriscono il restaurarsi di relazioni ecologiche in aree degradate e/o compromesse, ricreando un ambiente ospitale per la flora e la fauna autoctone.

Tale superfici sono poste sui margini sud e est del parco medesimo, della quali la prima è propriamente una rinaturalizzazione ex novo su suolo agricolo preesistente e la seconda è una rinaturalizzazione migliorativa su suolo già compromesso da interventi legati all'ampliamento dell'Autostrada A4.

Le superfici di rinaturalizzazione hanno prevalente finalità naturalistica ed ecologica in zone potenzialmente poco disturbate da uso antropico intensivo e possono svolgere funzione protettiva rispetto alla parte centrale del parco nonché in modo più ampio rispetto al tessuto urbanizzato.

Tali superfici dovranno conservare la morfologia pianeggiante, priva di acclivi che possano rappresentare un ostacolo allo spostamento della fauna e saranno caratterizzate da piantagioni arboree ed arbustive ad alta densità di piantumazione che si definirà nel tempo attraverso i processi di accrescimento di diverse specie botaniche che ne determineranno composizione e tessitura.

#### Parco urbano – Superficie verde a prato e fasce alberate di filtro e mitigazione visiva di habitat mesoigrofilo

Riguarda la formazione dell'area che si costituirà nella restante parte del parco urbano. Sotto il profilo della composizione botanica delle specie, arboree e arbustive, si dovrebbero utilizzare caratteristiche simili a quelle per le aree di naturalizzazione, con particolare riguardo alle associazioni tipiche al sistema planiziale novarese, salva una minore densità arborea in modo da agevolare la realizzazione di spazi aperti funzionali alla fruizione dell'area parco.

Le forme del tessuto vegetale dovranno di norma seguire le conformazioni morfologiche esistenti, distribuendo radure in modo da creare eventuali opportuni arredi di sosta.

Per la formazione della fascia esterna potrà essere adottata la tecnica del *pre-verdissement* in modo da ottenere a fine lavori edili uno sviluppo apprezzabile della vegetazione e la percezione concreta del risultato ambientale.

#### Aree a verde privato di contorno all'asilo nido

La piantumazione dell'area assumerà una densità di circa 80 alberi/ha distribuiti nelle tre grandezze a seconda della adattabilità e/o interferenza con il contesto e una densità di circa 60 arbusti /ha disposti a macchie o siepi. L'area sviluppa una quota di superficie naturale a prato caratterizzata da funzioni ricreative e fruibili, circondata da alberi e arbusti più grandi disposti a filare o gruppo ordinato. Verso Nord verrà incrementata la piantumazione per garantire l'adeguato filtro rispetto alle funzioni residenziali e ai percorsi stradali esistenti.



### Are e fasce verdi ornamentali nel Parco Commerciale

Possono avere funzioni di mitigazione di percorsi, di piastre a parcheggio e di enfaticizzazione di percorsi, assialità e riferimenti percettivi all'interno della trama urbana.

Qualora siano associate alla viabilità principale di accesso al Parco Commerciale, non devono costituire ostacolo visivo per le insegne commerciale e quindi le profonde fasce di mitigazione stradali saranno costituite da prato tagliato e specie arbustive ornamentali e specie vegetali tappezzanti, in composizione.

Per le specifiche progettuali si faccia riferimento allo schema grafico allegato *Parco Commerciale: planimetria area verde* (allegati 01.02.17).

### Are di mitigazione stradale lungo gli assi viari principali ed interventi in prossimità del canale Quintino Sella

Lungo il sistema di viabilità posto a Est del Parco Commerciale, dove non costituiscono ostacolo visivo all'accessibilità dei luoghi, vi saranno zone alberate ad unico filare o gruppo ordinate, quale ecosistema lineare avente specifica funzione di aumentare la connettività e la circuitazione degli ecosistemi a corridoio. Dovrà essere previsto l'impiego di alberature, con specie autoctone, di 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> grandezza, con piantagione di vegetali a pronto effetto al fine di realizzare in tempi ragionevolmente rapidi la consistenza percettiva necessaria.

Lungo i profili interessati dalla viabilità principale dovranno essere impiantati alberi autoctoni ad alto fusto, con piantagione in piena terra su aiuola estesa; lo spazio intermedio dovrà essere arredato con siepi e tappezzanti, al fine di garantire il campo visivo necessario per la sicurezza della circolazione.

La porzione di area a Sud di via Pavesi (denominata nel P.P.E. area N1) costituisce una visuale percettiva dal parco commerciale verso il tessuto urbano retrostante, il quale presenta caratteri di evidente marginalità. Tale area sarà piantumata con un sistema a filare in modo da creare una "quinta alberata" con funzione di delimitazione rispetto alla marginalità urbana. Le piantumazioni saranno poste in prossimità del confine Sud-Est di tale area, in modo analogo a quanto è comunemente riscontrabile nel paesaggio agrario debolmente antropizzato nel quale i confini tra le varie porzioni di territorio e/o colture sono segnati da filari alberati o arbustivi. Le distanze di impianto dovranno tenere conto dello sviluppo della chioma e delle radici, variabile in funzione della maturità e della specie utilizzata, e della prossimità rispetto ad impianti a rete (acquedotti e fognature) in modo da evitare interferenze che possano compromettere la crescita delle piante stesse.

In merito agli interventi previsti lungo le sponde del canale Quintino Sella, aventi finalità di valorizzazione e recupero ambientale, si segnala che il progetto definitivo ed esecutivo sarà concordato con l'ente gestore del canale stesso, Associazione Irrigazione Est Sesia e con i funzionari di competenza del Comune di Novara.

### Spazi verdi interclusi dalla viabilità

Riguardano le rotonde a aiuole spartitraffico stradale è prevista la formazione del prato associata o sostituita da specie vegetali tappezzanti ed ornamentali in composizione. La definizione, in sede progettuale, di tali spazi dovrà tendere alla massima unitarietà, evitando la frammentazione di minute aiuole o spazi di risulta, favorendo il principi del massimo accorpamento possibile.

In particolare per le rotonde potrà essere previsto l'impianto di vegetazione rada con essenze ornamentali tappezzanti nella parte centrale, mentre nelle cornici esterne potranno essere impiantate essenze arbustive in coerenza ed in continuità con le alberature già presenti al contorno.

## 4.2 L'ATMOSFERA

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti sulla matrice Atmosfera derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, è stata predisposta una specifica relazione di approfondimento, STUDIO DI IMPATTO ATMOSFERICO - SERVIN Servizi Integrati Gestionali Ambientali Scpa - Ravenna – Dicembre 2014, che si riporta in allegato (*Allegato 01.02.03*).

Lo studio, a cui si rimanda per una completa trattazione dell'argomento, si è articolato nei seguenti punti: inquadramento normativo a livello nazionale e regionale, descrizione dei principali parametri inquinanti considerati e dei loro effetti sulla salute umana, descrizione dell'area di indagine sia dal punto di vista meteorologico sia della qualità dell'aria, stima delle concentrazioni in atmosfera, nelle fasi ante-operam e post-operam legate al progetto in esame e stima delle emissioni dagli impianti termici.

### 4.2.1 Stato di qualità attuale della componente

La rete di rilevamento della qualità dell'aria della provincia di Novara è costituita da n. 10 stazioni, delle quali n. 3 nel Comune di Novara; queste ultime sono tutte di tipo urbano, due di fondo ed una di traffico.

I parametri considerati nella valutazione sono:

- PM<sub>10</sub>
- NO<sub>2</sub>
- CO
- C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

relativamente alle stazioni delle reti di rilevamento provinciale e desunti dal report "Rapporto sulla qualità dell'aria in Provincia di Novara – Anno 2012", redatto da ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara.

#### PM10 – Polveri inalabili

Lo studio di Impatto atmosferico allegato riporta un confronto relativo all'ultimo triennio dei dati relativi alle concentrazioni di PM10 monitorate nelle stazioni di rilevamento della provincia di Novara.

Gli andamenti mostrano una situazione abbastanza stabile. In riferimento alla media annuale, non si registra alcun superamento, mentre in riferimento al limite sul breve periodo i superamenti (il numero massimo consentito di superamenti/anno del massimo giornaliero è pari a n. 35) si hanno nella quasi totalità delle stazioni, ad eccezione di quella di Borgomanero.

#### NO<sub>2</sub> – Biossido di Azoto

Per quanto concerne la media annua i superamenti sono stati registrati solo per le stazioni di Novara- Viale Roma, Oleggio e Trecate.

Per la stazione di Novara- Viale Roma è stato riportato anche un confronto dal 2002 al 2012 che mostra un andamento altalenante, che si mantiene sempre comunque leggermente sopra al valore limite annuale.

Per quanto concerne il massimo orario si registra una situazione generale per le 10 stazioni provinciali, di rispetto del limite di legge.

Per la stazione di Novara- Viale Roma è poi riportato anche un confronto dal 2002 al 2012 che mostra un andamento altalenante, con superamenti del massimo orario, ma tali da rientrare nel numero massimo consentito, pari a n. 18.

#### CO – Monossido di Carbonio

Tutti i dati delle per le stazioni della rete di rilevamento provinciale, relativamente al 2012 ed al periodo 2009-2012 mostrano il pieno rispetto dei limiti di legge.

### C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - Benzene

Tutti i dati delle per le stazioni della rete di rilevamento provinciale, relativamente al 2012 ed al periodo 2009-2012 mostrano il pieno rispetto dei limiti di legge.

#### 4.2.2 Potenziali interferenze

I fattori che possono generare impatti sulla componente ambientale atmosfera, tanto nella fase di cantiere quanto in quella di esercizio sono considerabili in:

- emissione inquinanti aeriformi in fase di cantiere ed esercizio (PM10, il CO, NO2 e benzene) le cui concentrazioni in atmosfera sono legate principalmente al traffico veicolare ed agli impianti di riscaldamento;
- emissione polverose in fase di cantiere.

#### Fase di cantiere

Il cantiere genererà impatto sulla qualità dell'aria soprattutto mediante l'emissione di polveri che si determinano prevalentemente con la movimentazioni di materiali dal terreno, materiali da costruzione, il sollevamento di polvere per il passaggio dei mezzi, il caricamento dei silos o contenitori di calce e cemento e infine, le demolizioni di parti di fabbricato.

Le emissioni connesse ai mezzi operativi riguarderanno soprattutto le aree circostanti il cantiere, mentre quelle originate dal traffico indotto interesseranno le aree adiacenti i tracciati viari interessati.

In relazione a quest'ultimo aspetto si rileva l'ottima localizzazione dell'area di intervento rispetto alla struttura viaria del quadrante nord – ovest della città di Novara, che rende possibili un agevole collegamento con le direttrici esterne di accesso.

Dal punto di vista qualitativo, le emissioni di inquinanti causati dai mezzi d'opera e dagli autocarri necessari all'approvvigionamento dei materiali di cantiere e all'allontanamento dei rifiuti risultano essere le medesime che caratterizzano il traffico veicolare, di seguito analizzato per la "fase di esercizio".

Dal punto di vista quantitativo e secondo le stime del Piano di cantierizzazione allegato al presente studio (01.02.21. Tav. Opere, Sezioni e volumi e U.I. 1-5-2, 01.02.22. Tav. Opere, Sezioni e volumi U.I. 3-4), il numero dei mezzi che sarà impiegato presso il cantiere non sembra essere in grado di creare un peggioramento significativo della qualità dell'aria rispetto alla situazione esistente, anche considerando le fasi di lavoro più gravose.

Al riguardo si sottolinea che il traffico veicolare legato alle varie attività di cantiere si distribuirà completamente nelle ore diurne dei giorni feriali, senza sovrapporsi agli orari "di punta" del normale traffico: non si prevedono al momento lavorazioni in orario serale e notturno (né tanto meno durante i giorni festivi e prefestivi).

#### Fase di esercizio

Le emissioni da traffico veicolare rappresentano la componente più significativa in relazione ai volumi di traffico che interessano le viabilità adiacenti l'area ed al fatto che avvengono ad altezza praticamente nulla da terra, e quindi hanno a disposizione un volume dispersivo decisamente ridotto in cui poter diluirsi.

In particolare, come sorgenti principali si segnalano la SS 32 "Corso della Vittoria", Via delle Americhe, Via Mario Pavesi, ed il tracciato Autostradale dell'A4.

Le emissioni dagli impianti di riscaldamento si ritengono meno significative rispetto a quelle legate al traffico veicolare in considerazione dell'utilizzo sempre più consistente del metano come combustibile, del loro funzionamento stagionale, dell'altezza dei punti di emissione e, nel nostro caso, per il limitato numero di abitazioni presenti nell'area.

#### 4.2.3 Stato di qualità previsto della componente

Al fine di valutare il possibile impatto indotto sulla componente ambientale atmosfera dall'intervento oggetto di studio, nello studio di impatto atmosferico allegato sono state stimate le concentrazioni di inquinanti in atmosfera da traffico veicolare sia per lo stato ante operam sia per quello post operam, utilizzando il modello di dispersione da sorgente lineare CALINE 4 dell'EPA.

I dati del traffico utilizzati nella simulazione dello stato di fatto sono stati ricavati elaborando i rilievi effettuati da per lo studio di Impatto viabilistico.

Il calcolo dell'ora di punta si è basato sulla valutazione del numero di veicoli che transitano contemporaneamente sulla rete considerata.

Il punto di partenza è rappresentato dal dato di traffico relativo all'ora di punta, la giornata di venerdì (dalle 17:00 alle 18:00), durante la quale si registra il maggior numero di veicoli sulla rete; l'analisi di questo intervallo implica l'analisi del caso peggiore.

In corrispondenza di tutti i ricettori individuati è stato verificato come il contributo generato dal traffico veicolare stimato per lo stato post operam porti ad un ovvio incremento delle concentrazioni, comunque tale da non evidenziare situazioni di criticità al fine del rispetto dei limiti di legge per i parametri inquinanti considerati.

#### Altre sorgenti impattanti: impianti termici

Per quanto concerne le emissioni legate agli impianti di riscaldamento, in riferimento ai principali edifici di progetto si ipotizza l'installazione per ciascun edificio di generatori di calore aventi una potenzialità complessiva nominale al focolare dell'ordine di ca. 3.000 kW.

Come inquinanti emessi si considerano gli NOx ed il CO: sulla base di tali dati e delle ore/giorni di funzionamento per la stagione termica in riferimento alla Zona "E" di appartenenza del Comune, si stima un'emissione complessiva di ca. 1,88 t di NOx , e di ca. 0,81 t di CO dagli impianti termici

I risultati relativi alle stime effettuate, che hanno permesso di evidenziare, limitatamente alla stagione termica, un contributo emissivo pari a 1,39 ton di NOx ed a 7,76 tonn di CO.

In base a tale risultato si ritiene ragionevole poter considerare trascurabile il contributo delle emissioni dalle caldaie rispetto alla quota parte del traffico veicolare.

Quindi, a seguito di quanto sopra esposto e delle considerazioni riportate, si ritiene che l'intervento di progetto sia da ritenersi compatibile in riferimento alla componente "Atmosfera".



### 4.3 L'AMBIENTE IDRICO

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti sull'ambiente idrico derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, è stata predisposta una specifica relazione di approfondimento, Relazione Geologica - Dr. Geol. Claudio Gagliardi & Studio GeA Geologi Associati – Dicembre 2014, che si riporta in allegato (*allegato 01.02.05*).

Nello studio, a cui si rimanda per una completa trattazione dell'argomento, sono state illustrate le caratteristiche idro-geo-morfologiche dell'area nel suo insieme interessata dalla prevista trasformazione, valutate anche attraverso una specifica campagna di indagini geognostiche.

#### 4.3.1 Idrologia, idrodinamica ed idrobiologia superficiale e profonda

Il sottosuolo dell'area oggetto di intervento è dato da tale unità; in essa la soggiacenza della superficie freatica varia da -2 a -4 m dal piano campagna ed è fortemente condizionata dalle variazioni stagionali connesse al regime pluviometrico, alle portate dei corsi d'acqua (Torrente Terdoppio e canale Quintino Sella) e al regime irriguo delle risaie.

Dallo studio sopraccitato si desume che il territorio comunale novarese è caratterizzato dalla presenza di due corsi d'acqua naturali principali, Torrente Agogna e Torrente Terdoppio, e da numerosi canali o cavi artificiali per lo più con direzione N-S aventi funzioni irrigue.

L'area in esame, in particolare, è delimitata ad occidente dal canale Quintino Sella che attraversa interamente l'abitato di Novara; ad est dell'area in esame, a circa 700 m di distanza, è presente il T. Terdoppio la cui zona di esondazione per eventi di piena con tempi di ritorno superiori a 200 anni comprende il settore meridionale della zona oggetto di trasformazione (le aree in oggetto sono collocate all'interno della fascia C del PAI); quanto in progetto non presenta particolari interferenze con l'alveo del T. Terdoppio e con il canale Quintino Sella.

La cartografia di P.R.G. (tavola 5B), riportata sulla tavola 0.2 del P.P.E., individua sull'area di P.P.E. due corpi idrici minori di cui:

- il primo, denominato Fontana di Veveri, attraversa in posizione centrale ed in direzione N-S l'area del Lotto Sud, a valle della linea ferroviaria e autostradale e presenta un tracciato differente rispetto all'attuale stato dei luoghi;
- il secondo, denominato Fontana Crosetta, scorre lungo il margine sud-orientale del Lotto Sud e, seppure in misura minore, risulta anch'esso parzialmente modificato rispetto alla posizione originaria riportata sulla cartografia di PRG vigente.

Si prevede soltanto lo spostamento del tratto conclusivo del canale di Veveri, nella parte inferiore del lotto Sud, come indicato nell'estratto della carta 0.4 del P.P.E.: si esegue una traslazione dalla posizione centrale verso Est di circa 140 m al fine di poter realizzare le strutture commerciali in progetto.

La nuova collocazione non comporta variazioni di tipo idraulico in quanto sarà garantita l'attuale superficie della sezione di deflusso, per altro verosimilmente sovradimensionata rispetto alla sezione dei tratti monte (lotto Nord) e valle (reticolo presente a sud della viabilità). Al riguardo si precisa che la previsione di riquotatura dell'intera area permette di prevedere addirittura un incremento della sezione idraulica per effetto dell'innalzamento delle sponde e pertanto sarà possibile valutare eventualmente anche una diversa

geometria della sezione di deflusso stessa in funzione degli spazi disponibili ed in rapporto alla profondità del nuovo tratto del canale.

In merito allo spostamento si ribadiscono quindi le condizioni già esposte nella relazione allegata al P.P.E. relativamente al rispetto delle condizioni idrauliche e delle norme che regolano i canali irrigui, ovvero:

- la deviazione sarà realizzata a condizione che siano garantiti il mantenimento della portata idraulica e le condizioni atte all'uso irriguo dei fondi a valle dell'area di PPE;
- per la realizzazione saranno preventivamente richieste e ottenute tutte le eventuali necessarie autorizzazioni;
- le fasce di inedificazione da rispettare siano conformi a quelle previste dall'art.32.3 p.to i) delle Norme di attuazione del P.R.G., con ammissibilità di realizzazione in tali fasce di superfici per viabilità e parcheggi.

#### 4.3.2 Fabbisogni idrici

Come indicato nel paragrafo *Opere Complementari* si prevede che l'approvvigionamento idrico per l'intervento in oggetto sia in fase di cantiere e sia in fase di esercizio finale sarà del seguente tipo:

- Allacciamento da acquedotto comunale per i fabbisogni idrici di cantiere e gli utilizzi interni degli edifici, sia commerciali e sia terziario-direzionali;
- Derivazione da rete di emungimento da pozzo e/o recupero di acque piovane per fabbisogni idrici esterni in fase di esercizio finale e per le reti duali.

Con gli approvvigionamenti di cui sopra si segnala che sia in fase di cantiere e sia in fase finale non si prevede l'utilizzo di prelievi da corsi d'acqua superficiali o da canali irrigui presenti nel lotto in esame.

Per i fabbisogni idrici in fase di esercizio si rimanda al paragrafo *Opere Complementari*, mentre per le attività in fase di cantiere si prevede che il consumo idrico non sia superiore a circa 350 litri/giorno.

Il consumo principale di acqua sarà destinato principalmente alla pulizia dei mezzi d'opera ed al collegamento dei servizi igienici di cantiere.

Non si segnalano allo stato attuale particolari fabbisogni idrici legati alle attività di cantiere.

Per la distribuzione dell'acqua in fase di cantiere saranno utilizzate tubazioni interrato in PEAD, la cui realizzazione sarà del tipo provvisorio.

La rete di distribuzione dell'acqua sarà rimossa alla fine del cantiere.

#### 4.3.3 Scarichi

Il sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue previsto in fase di esercizio degli esercizi commerciali e terziari è illustrato al paragrafo *Scarichi Idrici* della presente relazione.

Come indicato in precedenza, si prevede che le acque meteoriche vengano raccolte e laminate da una vasca di accumulo dedicata e successivamente vengano utilizzate per scopi irrigui ovvero in parte reimmesse nel terreno e in parte recapitate nel canale di irrigazione Quintino Sella.

La posizione dei punti di reimmissione nel terreno dell'acqua meteorica sarà definita anche in base allo sviluppo delle attività di cantiere e delle aree di intervento interno al Lotto.

La modalità con la quale si intende reimmettere nel terreno le acque meteoriche raccolte è stata descritta nella relazione geologica allegata (capitolo sistemi di smaltimento acque meteoriche). Per un dimensionamento esecutivo, durante le fasi operative del cantiere saranno condotte ulteriori prove idrogeologiche sulle reali capacità drenanti del suolo.

Le reti di scarico delle acque nere saranno invece recapitate nella fognatura Comunale di corso della Vittoria.

Anche in fase di cantiere il sistema di gestione delle acque reflue manterrà la medesima impostazione progettuale, e cioè si prevede che:

- Acque meteoriche: le acque bianche raccolte in cantiere, fatto salvo un trattamento di separazione delle terre e sabbia per sedimentazione e disoleatura, saranno reimmesse nel terreno a mezzo di pozzi/trincee drenanti, avente un troppo pieno di sicurezza collettato alla rete dei canali superficiali;
- Acque nere: le acque reflue provenienti dagli scarichi dei servizi igienici presenti in fase di cantiere verranno recapitate in fognatura Comunale ovvero, nel caso di particolari posizioni dei punti di scarico, saranno accumulate in serbatoi e allontanate a mezzo di ditte di spurgo.

#### 4.3.4 Stato di qualità previsto della componente

##### Fase di cantiere

Le attività di cantiere potrebbero dare origine a reflui liquidi che possono concretizzarsi come inquinanti nei confronti dei ricettori nei quali confluiscono. Tali reflui hanno caratteristiche chimico-fisiche particolari, determinate dalle attività che le generano, e non possono essere riversate in un corpo ricettore senza il preventivo trattamento.

Dunque dovranno essere poste in atto tutte le cautele operative volte al non inquinamento del terreno e in caso di sversamenti accidentali di sostanze potenzialmente inquinanti, le eventuali porzioni di terreno contaminato dovranno essere rimosse, al fine di evitare il rischio della contaminazione delle falde derivante da acque di infiltrazione.

Come descritto nei paragrafi del quadro progettuale, in corrispondenza dell'edificio 1 sarà prevista la realizzazione di un piano interrato destinato a parcheggio, per il quale necessita uno scavo di profondità massima pari a 1,5 metri dall'attuale piano di campagna.

Per la realizzazione della struttura del piano interrato sarà utilizzata la tecnica detta "vasca bianca"

Le getti per le strutture dovranno essere eseguiti in assenza di acqua, operando in generale senza interferire con la falda medesima ed eseguendo lo scavo in condizioni drenate naturali.

Qualora, invece, in condizioni eccezionali, a seguito di un innalzamento del livello freatico per ricarica dell'acquifero in periodi caratterizzati da prolungate precipitazioni, la soggiacenza della falda risultasse < 1,5 m potrebbe essere necessario prevedere un adeguato abbassamento del livello piezometrico, adottando sistemi tipo pozzi di drenaggio o *wellpoint* per consentire l'eliminazione dell'acqua da fondo scavo.

Come descritto in precedenza, il sistema vasca bianca è un sistema di impermeabilizzazione delle strutture interrate che utilizza un tipo di "calcestruzzo impermeabile" con una impermeabilizzazione delle fessure, giunti e attraversamenti con iniezioni di resina acrilica espansiva in sostituzione ai tradizionali metodi esterni. La resina impermeabilizzante è priva di solventi e nelle sue formulazioni standard, non altera in alcun modo l'ambiente, perciò utilizzata anche nel settore delle acque potabili.

##### Fase di esercizio

L'area in esame è solcata da una rete idrografica superficiale costituita da canali e fossi irrigui derivanti dal diramatore Sella e utilizzati nel passato per il sistema di irrigazione di coltivi e in particolare delle risaie, ed è attualmente mantenuta a secco, in assenza di colture risicole.

L'intervento previsto dal PPE deve procedere a una diversa configurazione del territorio ma dovrà necessariamente garantire il mantenimento a monte e a valle delle connessioni con i canali principali, ove ancora di utilità, secondo le indicazioni che saranno disposte dal Consorzio Est Sesia.

Sulla base delle misure piezometriche rilevate e riportate nella relazione geologica allegata, si ipotizza che, in condizioni normali, il livello di falda del lotto Sud si attesta a quota maggiore di 1,5 m dall'originario piano campagna.

#### Modifica del deflusso sotterraneo

Questo effetto può essere determinato da tutte quelle azioni di progetto, relative soprattutto alla fase di cantiere (per la quale si demanda ad apposito capitolo della presente) che interessano in una certa misura il sottosuolo.

Tra queste si citano in particolare: l'escavazione e la realizzazione di fondazioni per la realizzazione delle strutture interrato (parcheggi, locali tecnici, vasche di laminazione). I ricettori potenzialmente interessati dall'effetto sono le falde idriche e le opere di captazione connesse alle falde stesse. Il livello di incidenza è relativo all'entità delle opere da realizzare nel sottosuolo e quindi alle influenze, più o meno prevedibili, indotte da queste sul naturale deflusso delle falde sotterranee e sulle relative opere di captazione.

#### Alterazioni chimico-fisiche delle acque sotterranee

La maggior parte delle azioni di progetto e di costruzione possono teoricamente alterare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee. Tale effetto può derivare essenzialmente dalla fase di costruzione a seguito dello sversamento accidentale al suolo di sostanze inquinanti che possono infiltrarsi in profondità e inquinare la falda idrica.

Le azioni di cantiere che possono potenzialmente alterare la qualità delle acque sotterranee e che pertanto producono effetti di tipo temporaneo, sono: escavazioni e sgomberi, prove e saggi, fondazioni, lavorazioni interne al cantiere, impermeabilizzazioni, stoccaggi e smaltimento rifiuti.

A seguito di quanto sopra esposto si ritiene che l'intervento di progetto sia da ritenersi compatibile in riferimento alla componente "Ambiente idrico".

Sia le modifiche apportate al reticolo idrografico superficiale che l'interferenza con l'ambiente idrico sotterraneo, risultano essere poco significative considerando un ambito territoriale più esteso.

#### 4.4 IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti sulle matrici Suolo e Sottosuolo derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, è stata predisposta una specifica relazione di approfondimento, Relazione Geologica - Dr. Geol. Claudio Gagliardi & Studio GeA Geologi Associati – Dicembre 2014, che si riporta in allegato (*allegato 01.02.05*)

Nello studio, a cui si rimanda per una completa trattazione dell'argomento, sono state illustrate le caratteristiche idro-geo-morfologiche dell'area nel suo insieme interessata dalla prevista trasformazione, valutate anche attraverso una specifica campagna di indagini geognostiche.

Sulla base del confronto tra gli esiti delle analisi condotte e le previsioni progettuali, sono state altresì valutate, in termini generali, le interazioni opera-terreno consentendo l'individuazione delle soluzioni esecutive più idonee per ottimizzare l'inserimento ambientale dell'intervento.

Al contorno dell'area, a nord, si rileva la presenza di unità residenziali isolate poste in un più vasto ambito di superfici naturali mantenute a vegetazione arborea spontanea e/o coltivi, in prevalenza risaie.

Il terreno ha andamento pianeggiante con modeste variazioni altimetriche coerenti con l'orografia del luogo ed è solcato da una rete idrografica superficiale relativa al sistema artificiale dei fossi irrigui delle colture preesistenti, attualmente non in uso.

##### 4.4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

La zona oggetto del Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica in Novara Veveri, è costituita da depositi fluviali e fluvioglaciali di età pleistocenica superiore dati, nelle porzioni superficiali, da ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose a supporto clastico, con clasti arrotondati o subarrotondati, in prevalenza centimetrici (cfr. allegato 3); i depositi fluvioglaciali si differenziano in profondità per variazioni litologiche che danno origine a sequenze stratiformi date da alternanze di ghiaie sabbiose o sabbie ghiaiose con sabbie o sabbie limose di spessore ed estensione variabili; la superficie limite superiore è caratterizzata da suoli moderatamente evoluti (Inceptisuoli), con spessori prossimi al metro; non sono invece presenti paleosuoli e coperture loessiche.

L'area è priva di particolari evidenze morfologiche essendo collocata in un contesto pianeggiante lontano da terrazzi di origine fluvioglaciale o da elementi morfologici legati all'azione dei corsi d'acqua naturali.

I caratteri morfologici più evidenti nei lotti oggetto di trasformazione sono di origine antropica e sono costituiti dal rilevato autostradale che attraversa l'area in direzione est ovest, dalla rete di canali artificiali a scopo irriguo evidenti soprattutto nella porzione meridionale e dalle trasformazioni del suolo connesse con le operazioni di scavo e riporto effettuate per la realizzazione delle edificazioni esistenti.

##### 4.4.2 Rischio geologico e sismico

L'areale in esame, pressoché pianeggiante, presenta grado di pericolosità e rischio irrilevante.

Circa la dinamica idraulica la porzione meridionale dell'area ricade entro la fascia C individuata dal Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI) e legata all'attività del T. Terdoppio.

Nelle zone comprese nella fascia C compete allo strumento urbanistico comunale la regolamentazione degli interventi edilizi

Sulla base delle cartografie PAI e di quanto riportato nello studio geologico a supporto dello strumento urbanistico vigente, in particolare nell'elaborato 2B Carta geomorfologica e dei dissesti, si può dedurre come l'area in esame possa essere soggetta ad allagamenti per piene torrentizie a tempo di ritorno



maggiore di 200 anni solo per deflussi di acque esondate provenienti da N; in particolare la zona di possibile tracimazione del T. Terdoppio in sponda destra è localizzata all'altezza della Fontana Cremona. Lo scenario ipotizzato dal PAI prevede quindi la riattivazione di una "traccia di corso d'acqua estinto" così come individuata nell'elaborato 2B Carta geomorfologica e dei dissesti, che condurrebbe i deflussi esondati in direzione S-SO.

Stante tale scenario, l'area di prevista trasformazione potrebbe essere interessata solo dalle acque esondate che defluirebbero lungo la roggia irrigua posta ad est, unica via presente per scavalcare il rilevato ferroviario esistente.

Anche ammettendo il verificarsi dell'ipotesi individuata dal PAI, è ragionevole ritenere che i deflussi in grado di raggiungere la zona in esame potranno essere a bassissima energia e a battente molto modesto con effetti estremamente marginali anche nella laminazione delle piene.

Considerando che il progetto prevede una generale riquotatura dell'area, è possibile ritenere che anche in occasione di piene con tempo di ritorno plurisecolare le zone di previsto intervento non saranno interessate da allagamenti.

Per quanto riguarda la presenza di superficie freatica periodicamente a bassa soggiacenza, (come anche confermato dalle indagini geognostiche e dalle misure piezometriche eseguite presso le aree interessate), la realizzazione di piani interrati previsti in progetto appare comunque possibile a condizione che siano previsti opportuni accorgimenti tecnici, al fine di impermeabilizzare le parti che possono venire a contatto con la superficie freatica.

Sarà necessario tenere in considerazione nella progettazione e nel dimensionamento delle strutture, la spinta idrostatica connessa alle condizioni di massimo innalzamento della falda.

La realizzazione dei parcheggi interrati, che secondo le norme della classe di idoneità geologica/urbanistica è ammessa in quanto "non altrimenti realizzabili", risulta pertanto del tutto compatibile e fattibile proprio sulla base degli approfondimenti idrogeologici e geotecnici condotti.

### Rischio sismico

L'introduzione della nuova classificazione sismica del territorio nazionale di cui all'OPCM n.3274/2003, ha portato alla suddivisione dello stesso in 4 "zone sismiche" contraddistinte da un diverso valore del parametro  $a_g$ , definito come "accelerazione orizzontale massima convenzionale su suolo di categoria A" che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni ed espresso come frazione dell'accelerazione di gravità.

Le Norme tecniche di cui al D.M. 14 gennaio 2008, al capitolo 2.7. indicano che per le costruzioni di tipo 1 e 2 e classe d'uso I e II (in cui rientra anche il complesso in progetto), limitatamente a siti ricadenti in Zona 4, è ammesso il metodo di verifica alle tensioni ammissibili per il quale, nel caso di sistemi geotecnici (quali le fondazioni) si può far riferimento al D.M. LL. PP. 11.03.1988; in tal caso "le azioni sismiche debbono essere valutate assumendo pari a 5 il grado di sismicità  $S$  quale definito al § B.4 del D.M. LL. PP. 16.01.1996".

Qualora, invece, si decidesse di procedere comunque, per le verifiche strutturali, con il metodo agli stati limite, occorrerà tenere in conto degli effetti connessi con l'azione sismica secondo i criteri previsti dalla specifica normativa riportata nello stesso D.M. 14.01.2008.

#### 4.4.3 Stato di qualità previsto della componente: potenziali interferenze

##### Scavi e riporti

L'intervento previsto prevede la movimentazione di terreno proveniente dalla realizzazione dei parcheggi interrati e dei locali tecnici interrati.

Dai computi elaborati mediante lo sviluppo di sezioni raggugliate ottenute con andamento trasversale e longitudinale per il raffronto tra il modello del terreno nello stato attuale e il modello del terreno nello stato di progetto, limitatamente al lotto Sud, ottengono i seguenti movimenti terra:

- volume complessivo di scavo                    75.229 m<sup>3</sup>;
- volume complessivo di riporto                105.512 m<sup>3</sup>;

da cui si ottiene una differenza pari a 30.283 m<sup>3</sup> di materiale da reperire all'esterno del cantiere per ottenere la prevista riquotatura dell'area adibita a Parco Commerciale.

Il materiale proveniente dagli scavi riguarda essenzialmente la porzione inferiore del lotto Sud, quella occupata dall'unità commerciale denominata "U.I. 1" e relativi posteggi interrati: si tratta essenzialmente di materiali terroso-limosi costituiti dallo strato superficiale di terreno agrario e dal sottostante strato di terreno limoso di spessore complessivo mediamente pari a 1,5÷2,0 m circa.

Il materiale derivante dalle operazioni di scavo verrà interamente riutilizzato presso il cantiere medesimo per interventi di modellazione morfologica dell'area, nel rispetto delle normative vigenti.

Il terreno agrario sarà integralmente impiegato per la formazione dello strato superficiale delle aree a verde previste a corredo delle strutture commerciali.

Il materiale di natura limosa sarà utilizzato per la riquotatura delle aree adibite a parcheggio opportunamente miscelato con materiali di migliori caratteristiche geotecniche e con un maggiore grado di permeabilità.

A tal fine si prevede di reperire materiali granulari ascrivibili alla tipologia delle ghiaie sabbiose con ciottoli o materiali frantumati di analoga granulometria provenienti da cave di prestito.

In accordo con la Direzione lavori, potranno anche essere utilizzate terre e rocce da scavo o materiali riciclati (ottenuti dal recupero di rifiuti inerti ai sensi della vigente normativa per la produzione di materie prime secondarie) adeguatamente testati.

Si propone come indicazione di riferimento la classificazione dei terreni HRB-AASHTO (CNR-UNI 10006) di seguito riportata; i materiali di riporto dovranno essere compresi tra i gruppi A1 (A1a-A1b), A2 (A2-4-A2-5), ovvero materiali con materiale fine di granulometria inferiore alle sabbie (passante al setaccio n. 200 ASTM) compreso tra 15%÷35%.

L'utilizzo di materiali riporto dei suddetti gruppi garantisce oltre che adeguate caratteristiche geotecniche di portanza, anche un coefficiente di permeabilità variabile da elevato e medio in relazione ad un efficace drenaggio delle acque superficiali, formando una sorta di materasso drenante sopra al livello di massima escursione della falda freatica.

Prima dell'inizio delle opere di cantierizzazione, saranno definite specifiche convenzioni con cave di prestito ed impianti di lavorazioni inerti (al momento in fase di individuazione) per la fornitura presso il cantiere dei materiali necessari.

Oltre alle considerazioni di carattere puramente economico, i parametri valutati per la scelta dei fornitori saranno le certificazioni riguardanti le caratteristiche geotecniche dei materiali e la reale disponibilità di fornitura degli stessi secondo il cronoprogramma previsto per il cantiere.

#### Riduzione della superficie permeabile

La realizzazione dell'intervento previsto produce come effetto la sottrazione di terreno naturale e permeabile attraverso alla esecuzione di superfici costruite, di piazzali vari per parcheggio e carico e scarico, e di sedimi stradali.

L'intervento comporta un aumento complessivo delle superfici impermeabili. Si riporta di seguito il dettaglio delle superfici impermeabili e delle superfici permeabili disperdenti, con il raffronto tra lo stato attuale e lo stato successivo alla realizzazione, dal quale risulta che l'intervento previsto dal PPE definisce un insieme di superfici permeabili circa al 50 % della superficie totale.

Si considera in via preliminare che l'area di intervento, in quanto facente parte dell'ambito 18, quale definito dal P.P.R. (Piano Paesistico Regionale), appartiene a una macro-area per la quale è stato individuato un indice di alta impermeabilizzazione dei suoli.

Tale situazione comporta, oltre che un diretto incremento della perdita della risorsa suolo, la perdita del valore qualitativo delle aree rurali, la frammentazione delle unità colturali e un inquinamento diffuso da fonti diverse da quelle agricole.

Si osserva tuttavia che:

- lo stato e la naturalità delle colture sono stati depauperati dalla presenza di infrastrutture di carattere rilevante da tempo presenti sull'area;
- l'assetto dato al terreno nelle previsioni del PPE è migliore rispetto allo stato di fatto poiché la gestione dell'acqua è ricondotta ad uno studio integrato;
- si prevedono interventi di laminazione delle acque al fine di non sovraccaricare in periodi di pioggia l'idrografia superficiale;
- il PPE prevede il riutilizzo delle acque raccolte dalle coperture, che vengono invasate in vasche di riuso, purificate e riutilizzate per irrigazione, per le vaschette wc e per i sistemi antincendio. La parte eccedente la capacità di invaso delle vasche di riuso, non riutilizzata, viene ceduta in idrografia superficiale;
- la superficie permeabile definita dal PPE è di mq 118.244 e risulta pari a oltre il 56 % della superficie complessiva e, inoltre, risulta costituita per circa il 72 % da aree verdi qualitativamente significative che corrispondono in prevalenza alle aree verdi del parco urbano e dell'asilo privato.

A seguito di quanto sopra esposto si ritiene che l'intervento di progetto sia da ritenersi compatibile in riferimento alla componente "Suolo e sottosuolo".

#### 4.5 LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI

L'area in oggetto di intervento ricade completamente in ambito periurbano e non sorge in prossimità di zone di pregio ambientale o di interesse floristico e faunistico.

L'area in esame si connota per gran parte della sua estensione con la presenza di superfici un tempo destinate alla coltivazione di granoturco o adibite a risaie e superfici a prativi vari.

Lo stato e la naturalità delle colture esistenti sono state depauperate dalla presenza di infrastrutture di carattere rilevante da tempo presenti sull'area (edificio dismesso ex Carrefour, rilevato ferroviario e autostradale attualmente oggetto di ampliamento verso Nord, collegamento bretella ferroviaria Alta Capacità con area C.I.M.)

##### Flora

Dal punto di vista vegetazionale l'area di intervento oggetto dell'insediamento a Parco Commerciale risulta parzialmente compromessa in quanto caratterizzata da superfici impermeabili (edificazione ex Carrefour e piazzali - aree asfaltate a parcheggio).

La vegetazione riscontrabile nelle aree pavimentata è ascrivibile, in larga parte a elementi arborei di arredo un tempo connessi all'attività presente.

Dalla documentazione fotografica riportata in allegato (*allegato 01.02.06*) si evince che sull'intera area non sono presenti situazioni ambientali di pregio.

L'area a nord, prevalentemente allo stato agricolo dismesso, presenta una vegetazione alberata, parte spontanea e parte di derivazione antropica, concentrata prevalentemente lungo via Verbanò e via G. Rossa, con funzione di quinta arborea di confine.

Tale sistema vegetazionale è presente in modo episodico su altre porzioni dell'area unitamente ad una vegetazione erbacea ed arbustiva a carattere infestante.

Nonostante l'area sia contigua al tessuto edificato e non riveli una sostanziale valore ambientale, floristico o faunistico, l'asta irrigua del Canale Quintino Sella è inclusa nel sistema di rete ecologia individuata dal Piano Territoriale Provinciale e può comunque rivestire un ruolo potenziale per il sistema ecologico e naturalistico di area vasta.

Si sottolinea che la realizzazione del progetto non prevede alcuna ulteriore frammentazione della "rete ecologica" esistente lungo il canale Quintino Sella. Non saranno previsti nuovi attraversamenti del canale, tombamenti o modifiche degli argini. La viabilità al contorno ricalcherà la viabilità esistente senza creazione di nuove sedi stradali.

##### Fauna

L'area in oggetto, per le caratteristiche proprie nonché per le forti pressioni antropiche delle superfici limitrofe (edificazioni a ovest ed infrastrutture) non costituisce un ambito di pregio faunistico. Al suo interno si può escludere la presenza di elementi faunistici significativi.

Al contempo l'area al contorno posta a nord est è caratterizzata da un paesaggio novarese di tipo risicolo che costituisce il presupposto per il riconoscimento di un passaggio per specie di fauna e quindi per la conservazione della biodiversità del territorio.

Le specie presenti comprendono libellule (*Libellula*), zanzare (*Culex pipiens*), bisce d'acqua (*Natrix natrix*), carpe (*Cyprinus Carpa*), presenti nelle risaie a seguito di apposito inserimento antropico per le qualità di adattamento e di funzionalità rispetto alla coltura del riso, nonché alcune varietà di ranidi, ilidi e bufonidi rappresentati dalle specie di rana comune (*Pelophylax esculentus*), raganella (*Hyla intermedia*) e rospo (*Bufo bufo*).

Sulla base dei dati del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Piemonte, si può definire l'insieme delle specie di avifauna e ittiofauna presenti e/o transittanti. L'avifauna, in particolare in prossimità dei corsi d'acqua (rete idrografica minore e canale Quintino Sella) è rappresentata da numerose specie, tipiche delle cosiddette zone umide, tra le quali si segnalano germani (*Anas Platyrhynchos*), gallinelle d'acqua (*Gallinula Chloropus*), cornacchie (*Corvus corone*), oltre che da numerose specie di ardeidi nidificanti, sia autoctone quali ardeidi coloniali, garzette (*Egretta garzetta*), nitticore (*Nycticorax nycticorax*), airone cenerine (*Ardea cinerea*), aironi guardabuoi (*Bubulcus ibis*), sia alloctone ibis sacro (*Threskionis aethiopicus latham*),

Il canale Quintino Sella si connota come un habitat ad elevata presenza di specie ittiche ed è caratterizzato da un'elevata pescosità ed è costituito quale riserva Fipsas ed è situato all'interno del "parco acque" istituito dalla Provincia di Novara. Tra le specie ittiche maggiormente rappresentate si segnalano: tinca (*Tinca tinca*), gardon (*Rutilus rutilus*), cavedano (*Squalius cephalus*), carpa (*Cyprinus Carpa*) barbo (*Barbus barbus*), persico reale (*Perca Fluviatis*), scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), luccio (*Exos lucius*), trota (*Salmo Trutta*).

#### 4.5.1 Stato di qualità previsto dalle componenti e potenziali interferenze.

Per quanto concerne la creazione di nuove aree verdi, il progetto di P.P.E. prevede i seguenti interventi:

- area a Parco Urbano (ricostruzione habitat ambiente igrofilo, superficie a prato e fasce alberate di filtro e mitigazione visiva di habitat mesoigrofilo);
- aree private a contorno dell'asilo nido;
- aree e fasce verdi ornamentali nel Parco Commerciale;
- aree di mitigazione stradale lungo gli assi viari principali ed interventi in prossimità del canale Quintino Sella;

La descrizione progettuale è riportata nel paragrafo *Interventi di sistemazione ambientale* della presente relazione.

Le superfici totali a verde e parco urbano corrispondono a circa il 56% dell'intera area soggetta a P.P.E. individuando nella componente di naturalità dimensioni considerevoli e che prevedono una limitata occupazione e impermeabilizzazione dei suoli.

Tali aree consentono di poter ritenere che l'avifauna transittante sull'area potrà trovare un ecosistema di riferimento e di approdo sicuramente più idoneo di quanto lo sia la situazione attuale, con il conseguimento di un valore di connettività ecologica maggiore rispetto a quello esistente.

L'ipotesi progettuale complessivamente non compromette gli ambienti naturali circostanti e le zone agricole presenti nelle aree limitrofe.



## 4.6 IL PAESAGGIO

### 4.6.1 Beni culturali ed ambientali del paesaggio e relativi vincoli di tutela

Come indicato precedentemente al paragrafo *Tutela dei beni culturali e paesaggistici*, il P.R.G. non individua per l'area in esame beni culturali e/o paesaggistico - ambientali da salvaguardare di cui:

- art. 24 della L.R. 56/77 e s.m.i (Norme generali per gli insediamenti storici e per i beni culturali e paesaggistici);
- vincoli relativi al patrimonio storico, artistico, demo-etnoantropologico, archeologico, archivistico, librario d.lgs. n°42 del 22/01/2004.

Occorre segnalare che l'area di intervento è contigua al canale Quintino Sella, canale artificiale storico che costituisce uno dei corridoi primari della rete ecologica, come definita dal P.T.P. (*Piano Territoriale Provinciale*).

L'area oggetto di P.P.E. è ricompresa nell'ambito 2 "Pianura Novarese" ed è caratterizzata sulla tavola A "Caratteri Territoriali e paesistici" quale "paesaggio agrario della pianura" (rif. precedente paragrafo *Piano Territoriale Provinciale*).

L'area è sottoposta anche all'art. 2.11 del P.T.P. "I principali tracciati di fruizione del paesaggio e del patrimonio storico". Tale articolo individua i principali tracciati di interesse paesistico, uno dei quali interessa l'ambito in oggetto.

A causa delle trasformazioni viabilistiche recentemente avvenute, tale tracciato individuato graficamente nella Tav. A del P.T.P., non è di fatto completamente percorribile.

### 4.6.2 Identificazione e qualificazione del paesaggio in cui si inserisce l'opera

L'area di intervento è interessata per gran parte della sua estensione dalla presenza di terreni già adibiti e coltivati e risaie oggi non più utilizzati. La qualità del paesaggio agrario è modesta e risulta attualmente compromessa da tre situazioni di compromissione paesaggistica:

- un impianto di distribuzione carburante;
- un edificio oggi in stato di abbandono, già adibito ad attività commerciali con le relative aree di pertinenza;
- l'intersezione degli assi ferroviari ed autostradali.

Nell'insieme l'area si connota come un'area di frangia, contornata da assi viari esistenti, con ridotte valenze paesaggistiche. Tale considerazione trova riscontro nelle carte di sintesi del Piano Paesistico Regionale che identificano l'ambito 18, al quale appartiene l'area, con caratterizzazioni di alta impermeabilizzazione del suolo, bassa connettività ecologica (rif. precedente paragrafo *Piano Territoriale Provinciale*).

Al contorno, nelle aree non ancora urbanizzate, permane una situazione di coltivati e risaie in attività, in una situazione di paesaggio agrario frammentato da episodiche presenze edilizie di carattere eterogeneo e connotato dalle consuete piantumazioni "a filare" di varia densità lungo i confini tra le proprietà e/le diverse colture agricole.

Segno paesaggistico forte è la presenza oltre il lato ovest dell'area, del canale Quintino Sella.

Il canale, altrimenti definito Diramatore Quintino Sella, è il principale dei canali diramatori che hanno origine dal canale Cavour presso l'abitato di Veveri dirigendosi con andamento da nord verso sud parallelamente alla strada statale "Ticinese" e terminando a Cilavegna, dove si divide nei diramatori Mortara e Pavia dopo un percorso di circa 25 km. Il canale fu costruito nel 1871 dalla Compagnia Generale dei Canali d'Irrigazione (la stessa che tra il 1863 e il 1866 costruì il canale Cavour) e fa parte della rete dei

canali demaniali consegnati all'Associazione Irrigazione Est Sesia in forza dell'art.12 della L.984 del 27/12/1977.

Il Diramatore Quintino Sella è un elemento fisico ambientale e paesaggistico di estrema rilevanza per la città di Novara, per l'importanza storica, per la funzione di tradurre acque per l'irrigazione, per il compito di produrre forza motrice e per la sua riconosciuta valenza di ecosistema ambientale.

Particolare rilevanza assumono i dati, su base storica, relativi alla portata d'acqua. Nel 1871 il diramatore fu dimensionato per ricevere una portata all'imbocco di 32 mc/s e convogliare circa 20 mc./s al partitore di S. Anna; dopo la riforma conseguente all'entrata in esercizio, alla metà degli anni '50 del secolo scorso, del canale Regina Elena, su progetto predisposto dall'Associazione Est Sesia, la portata all'imbocco venne incrementata a 42 mc/s per ridursi gradualmente lungo il percorso sino a raggiungere il valore di 28 mc/s nella parte terminale e ciò in considerazione delle aumentate esigenze irrigue del comprensorio sotteso.

#### 4.6.3 Stato di qualità previsto della componente e potenziali interferenze

L'intervento è pensato per ottenere un effetto di elevata qualità, nella quale gli edifici presentano un'immagine coordinata ed unitaria dei caratteri architettonici, definendo un rinnovato rapporto sinergico tra l'architettura e il paesaggio di riferimento ed evitando la sostanziale disarticolazione, tipica di realizzazioni che si limitano alla somma di edifici tra loro privi di relazione.

L'inserimento dei fabbricati nel paesaggio prevede un contenimento delle altezze degli edifici, che con il tempo verranno mitigati visivamente dalla presenza della componente arborea e arbustiva di progetto.

Infatti i margini dell'ambito di intervento saranno trattati con fasce arbustive e masse arboree in grado di mitigare la presenza dei fabbricati e della viabilità. In merito a tale proposta progettuale si faccia riferimento al precedente paragrafo descrittivo *Interventi di sistemazione ambientale*, e all'allegato 01.02.17, planimetrie della sistemazione arborea ed arbustiva dell'area a Parco Commerciale.

Inoltre, ai fini di una più corretta valutazione dell'impatto indotto dal progetto sulla componente in esame, si allegano (allegato 01.02.06) alla presente relazione i foto inserimenti a colori del progetto nell'unità di paesaggio.

Come descritto al paragrafo *Analisi dell'accessibilità con accessi alternativi all'autovettura*, il progetto prevede una serie di percorsi ciclo pedonali a servizio dell'attività commerciale e del territorio circostante attraverso la ri-modellazione dell'attuale pista ciclabile che origina dalla rotonda di Corso della Vittoria e prosegue lungo via M. Pavesi.

Oltre al sopraccitato tratto di connessione, il progetto propone un percorso di transito lungo la nuova viabilità intera che si attesta lungo il canale Quintino Sella.

In tal modo si attua una connessione diretta tra il parco commerciale ed il parco urbano più a Nord ma soprattutto si concretizza un percorso connettivo di mobilità lenta tra la frazione Veveri ed il centro abitato di Novara. (allegato 01.02.10, PPE.Tav05.Progetto di piano particolareggiato).

Il progetto prevede una serie di percorsi ciclo pedonali a servizio dell'attività commerciale e del territorio circostante attraverso la ri-modellazione dell'attuale pista ciclabile che origina dalla rotonda di Corso della Vittoria e prosegue lungo via M. Pavesi.

L'area ricade in un ambito definito dal P.P.R a bassa connettività ecologica, intendendosi con tale termine un indicatore che definisce la capacità intrinseca ad ospitare specie animali e a permetterne lo spostamento.

Si può tuttavia ritenere che l'area, essendo pressoché esterna al tessuto edificato e ad esso contigua, rivesta comunque un ruolo funzionale per il sistema ecologico e naturalistico di area vasta e, nello specifico, per la sua vicinanza al corridoio ecologico naturale costituito dal canale Sella.

Infatti l'asta irrigua del Canale Quintino Sella è inclusa nel sistema di rete ecologia individuata dal Piano Territoriale Provinciale e riconosciuta anche a livello di P.R.G. come "zone coperte da vegetazione". L'art. 25 delle N.T.A. (*Valorizzazione e recupero del paesaggio periurbano e dei siti di interesse Storico culturale*) ne definisce la tutela e valorizzazione.

Pertanto le N.T.A. del P.P.E. all'art. 13 definiscono le "zone coperte da vegetazione" incluse nel perimetro di intervento come inedificabili.

Inoltre al punto f dell'art. 25 del P.R.G. si specifica che nella progettazione di nuove strade e negli interventi di adeguamento della rete esistente, devono essere previsti manufatti di attraversamento per superare le barriere di separazione e ricomporre le continuità biologica del territorio.

Dunque la realizzazione del parco commerciale, delle aree verdi e delle altre attrezzature di interesse collettivo, intende riqualificare una porzione di paesaggio urbano, attualmente priva di valori identitari di riconoscibilità.

Di fatto si tratta di una zona ove l'azione antropica sul paesaggio, intesa come possibilità di soddisfare nel territorio le necessità dello sviluppo economico e di trasformare la natura e gli ambienti in cui l'uomo vive in relazione alle attività umane, ha già prodotto in passato profonde modificazioni dell'ambiente.

L'intervento produce come effetto la sottrazione di terreno permeabile attraverso l'esecuzione di superfici costruite, di piazzali per parcheggio e per le baie di carico e scarico, di sedimi stradali.

Occorre però precisare che la superficie edificata prevista dall'intervento è contenuta in una percentuale molto limitata rispetto alla totalità dell'area (complessivamente le superfici a verde costituiscono una percentuale di circa il 56 % della superficie del P.P.E.).

In merito alla percezione dell'area si sottolinea che le quote di progetto, soprattutto in relazione all'edificio esistente, vengono rialzate mediamente al fine di ottenere un'altezza omogenea per connessioni migliori con la viabilità esterna e in particolare per l'accesso alla nuova rotatoria collocata su via Pavesi. Per le specifiche quote di riporto si faccia riferimento alle tavole allegate alla presente relazione "Opere, Sezioni e volumi U.I. 1-5-2" e "Opere, Sezioni e volumi U.I. 3-4" (*allegati 01.02.21. e 01.02.22*)

Dunque gli interventi di realizzazione del parco urbano, delle aree verdi circostanti e delle aree verdi di margine sviluppano effetti positivi.

In base alle considerazioni relative alla qualificazione del paesaggio in cui si inserisce l'opera e descritte nel capitolo precedente, l'intervento si configura come un'azione di riqualificazione urbana di una porzione del settore nord-est della città, avente l'obiettivo di attribuire un'identità urbana e una qualità ambientale a luoghi periurbani marginali.

## 4.7 IL RUMORE

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti sull'ambiente derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, con particolare riferimento al clima acustico, è stata predisposta una specifica Valutazione previsionale di impatto acustico SERVIN Servizi Integrati Gestionali Ambientali Scpa - Ravenna – Dicembre 2014, che si riporta in allegato (*allegato 01.02.02*)

### 4.7.1 Identificazione e caratterizzazione dei recettori

L'area di intervento è contraddistinta dalla presenza di attività commerciali/terziarie ed abitazioni residenziali. Per la redazione dello Studio di Impatto Acustico si sono ricercati quei ricettori potenzialmente più impattati dall'opera in progetto.

Al fine di caratterizzare il clima acustico dello stato attuale ed al contempo tarare il modello previsionale, sono stati eseguiti rilievi fonometrici in continuo e con la tecnica a campione.

Contemporaneamente ai rilievi fonometrici a spot è stato eseguito il conteggio del traffico: i dati di traffico vengono utilizzati come sorgente nelle simulazioni del clima acustico ante operam.

I risultati dei rilievi effettuati evidenziano come il clima acustico esistente sia fortemente condizionato e caratterizzato dal traffico veicolare.

Le sorgenti sonore sono da ricondursi principalmente al traffico veicolare circolante sugli assi stradali presenti nell'area di studio, in particolare il Corso della Vittoria, la Mario Pavesi: sono presenti inoltre strade urbane di quartiere (tipo E secondo il DPR 142/04) ed un tratto autostradale di tipo A. Il contributo sonoro derivante dall'autostrada si ha in termini di rumorosità di fondo.

La linea ferroviaria ubicata a nord in cavalcavia non ha fatto rilevare significativi livelli sonori essendo essa circondata da barriere acustiche.

Al fine di eseguire le simulazioni del clima acustico esistente nell'area è stato necessario effettuare una taratura del modello di calcolo utilizzato: per la taratura del modello sono stati confrontati i risultati dei rilievi acustici eseguiti durante il sopralluogo con i livelli sonori calcolati considerando i per dati di input i dati di traffico rilevati durante il monitoraggio.

Dalle simulazioni sono stati stimati, per ciascun ricettore, i valori dei massimi livelli sonori incidenti ad 1 metro dalla facciata nei due periodi di riferimento diurno e notturno. I valori riportati vengono confrontati con il limite di legge indicando eventuali superamenti.

Per quanto riguarda il clima acustico "ante operam" si deduce che:

- per la porzione a sud dell'autostrada e della ferrovia e per lo stato di fatto, su di un totale di 28 edifici ricettori individuati si riscontrano 2 edifici con superamento dei limiti in entrambi i periodi di riferimento, 4 edifici con il superamento solo notturno.
- per la porzione a nord dell'autostrada e della ferrovia e per lo stato di fatto, su di un totale di 23 edifici ricettori individuati si riscontrano n.11 edifici con superamento dei limiti in entrambi i periodi di riferimento, e n.3 edifici con il superamento solo notturno.

#### 4.7.2 Clima acustico previsto

##### Fase di costruzione

Come previsto dall'art. 9 della L.R. n.52/2000, compatibilmente con quanto stabilito dalle disposizioni regionali di cui all'art.3, comma 3, lettera b) e dei regolamenti comunali di cui all'art. 5, comma 5, lettera c) della stessa legge, le attività di cantiere previsto sono oggetto in deroga.

L'autorizzazione sarà rilasciata dal comune con l'indicazione dei limiti temporali della deroga e delle prescrizioni atte a ridurre al minimo il disturbo.

##### Fase di esercizio

I risultati delle simulazioni hanno considerato entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) ma si deve evidenziare che l'attività del Centro Commerciale verrà svolta esclusivamente nel periodo diurno.

Tutte le sorgenti sonore sono state simulate con funzionamento in continuo nel relativo periodo di riferimento. I risultati delle simulazioni sono riferiti al contributo emissivo di tutte le sorgenti puntiformi ubicate a terra ed in copertura degli edifici, dei parcheggi, della rete di viabilità privata interna.

Per l'area sud della linea autostradale e ferroviaria, le sorgenti fisse prese considerate sono quelle ubicate sulla copertura degli edifici di progetto:

- Edificio 1 – Alimentare e misto
- Edificio 3-6 – Ristorazione, Casalinghi, Elettronica, Articoli sportivi
- Edificio 7 – Bricolage fai da te
- Edificio Ricettivo - Albergo
- Area distributore di carburante con autolavaggio

Nella simulazione lo studio di impatto acustico ha inoltre considerato le aree di carico scarico. A scopo cautelativo per tutte le sorgenti sonore di progetto si è scelto, il caso di funzionamento peggiore, ovvero continuo contemporaneo di tutte le sorgenti presenti.

Le simulazioni dell'impatto indotto dalle sorgenti parcheggio è stata effettuata per i soli parcheggi a raso in quanto è stato ritenuto ragionevole trascurare il contributo sonoro generato da quelli interrati poiché protetti dalle strutture murarie.

Infine è stata considerata, tra le sorgenti fisse, il traffico indotto di mezzi pesanti per l'approvvigionamento delle attività commerciali

Con l'intervento in oggetto si prevede anche la realizzazione di piccolo distributore di carburante con annesso autolavaggio Presso tale area verrà installata una batteria di 5 aspirapolvere self service a gettone Inoltre verrà installata una cabina di autolavaggio a spazzole automatizzata. Per tale macchina si evidenzia che essa è chiusa su tutti i lati ad eccezione del lato di ingresso ed uscita.

Per l'area a Nord della linea autostradale e ferroviaria le sorgenti sonore sono da ricondursi principalmente al traffico veicolare circolante sugli assi stradali presenti nell'area di studio, vale a dire Via Verbano e Via Guido Rossa.



A seguito delle simulazioni dell'impatto acustico complessivamente generato dalla somma di tutte le sorgenti sonore di progetto nei confronti dei ricettori esterni, dallo studio di impatto atmosferico di riportano le seguenti valutazioni:

In merito alla verifica del rispetto dei limiti di emissione, e sorgenti di progetto garantiscono il pieno rispetto dei limiti di legge imposti dalla zonizzazione acustica comunale sia per l'area posta a nord dell'autostrada che per l'area posta a sud.

In merito alla verifica del rispetto dei limiti di immissione, i massimi livelli incidenti ad un metro dalla facciata più esposta di ciascun ricettore sono ovunque inferiori ai limiti di immissione è ragionevole concludere che, in entrambi i periodi di riferimento, vi sia il rispetto di predetti limiti presso tutti i ricettori individuati.

Per l'area posta a nord dell'autostrada invece il DPCM 14/11/97 prevede che le infrastrutture concorrano al raggiungimento dei limiti di immissione solamente all'esterno delle fasce di pertinenza. Pertanto si è provveduto a sommare al contributo emissivo su R9 (Asilo nido in progetto) anche il contributo di via Verbano e via Rossa.

In tali condizioni, presso R9 il livello di rumore è superiore ai limiti di immissione. Si dovrà pertanto prevedere un intervento di mitigazione acustica.

Per la verifica del rispetto dei limiti differenziali, avendo verificato che i risultati indicati nelle pagine precedenti riportano livelli sonori ovunque inferiori a 52 dBA diurni e 42 dBA notturni si può ragionevolmente concludere che il limite differenziale risulta rispettato presso tutti i ricettori indagati in entrambi i periodi di riferimento e per le aree nord e sud di oggetto di studio.

Per la verifica dei **limiti per le infrastrutture stradali**, lo studio di impatto acustico ha valutato anche la loro concorsualità in riferimento alla presenza di infrastrutture ferroviarie ed autostradali.

Per lo stato di progetto, sia per l'area a nord che per l'area a sud dell'autostrada si riscontrano alcuni superamenti dei limiti in entrambi i periodi di riferimento.

L'incremento del traffico indotto dall'area commerciale non genera significativi aumenti dei livelli incidenti presso i ricettori.

#### **4.8 LE RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Nell'area in oggetto non sono presenti elettrodotti di tipo aereo di alcun genere: i percorsi delle linee elettriche MT di alimentazione delle cabine saranno del tipo interrato, ad almeno 100 cm sotto il pavimento finito, in tubazioni di PVC, con percorso sotto la pavimentazione delle strade esterne ed interne al lotto.

Nel progetto preliminare di elettrificazione del Lotto in esame si prevede per l'intervento commerciale la realizzazione di n. 2 nuove cabine ENEL di consegna e trasformazione dell'energia elettrica. Le cabine Enel saranno del tipo in cls prefabbricato ovvero in muratura, conformi alla norma CEI 11-35, CEI 0-16, CEI 11-1 e CEI EN 60529 per quanto riguarda il tipo di connessione e la tipologia costruttiva e seguiranno tutte le prescrizioni dell'Ente di Erogazione (ENEL).

In linea generale si sottolinea che la posizione delle cabine di consegna MT/BT sarà isolata, ad una distanza di rispetto sempre maggiore di 3 metri da ogni edificio, in modo da evitare qualunque esposizione elettromagnetica.

Si conferma pertanto, in relazione al progetto preliminare dell'area commerciale in oggetto, che sarà rispettato l'obiettivo di qualità definito nel DPCM 08/07/2003, ovvero che nelle fasce di rispetto calcolate secondo il DM 29/05/2008, non sarà prevista la realizzazione di alcuna destinazione d'uso che comporti una permanenza prolungata oltre le quattro ore giornaliere, con particolare riferimento alle aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici. In prossimità di linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione non sarà realizzata alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

## 4.9 LA VIABILITÀ

Al fine di esaminare in modo puntuale gli impatti sull'ambiente derivanti dalla realizzazione del nuovo Parco Commerciale, con particolare riferimento alla viabilità, è stato predisposto studio di impatto viabilistico in cui sono esposti i dati di traffico rilevati secondo le modalità previste dall'art.12 comma 4 della DCR 191-43016 del 20 novembre 2012 (Modifiche dell'art.26 dell'allegato A) ed è illustrato il progetto delle opere stradali previste (relazione specialistica a cura dello Studio Arch. Vincenzo Curti - Milano – Dicembre 2014) (*allegato 01.02.04*)

Nello studio viene analizzata la domanda futura di traffico in relazione al dimensionamento dei parcheggi e del traffico generato dai nuovi insediamenti previsti rispetto all'ora di punta individuata. Le caratteristiche della viabilità di progetto e le stime di previsione del traffico sono state elaborate per verificare livelli di servizio, prestazioni e riserve di capacità.

### 4.9.1 Flussi di traffico attuali – Analisi di capacità e livelli di servizio

La valutazione dell'impatto di traffico generato dal nuovo parco commerciale Veveri, localizzato all'ingresso di Novara, in fregio al canale Quintino Sella, ha come oggetto prevalente di studio gli assi stradali in ingresso alla città: corso della Vittoria, via Pavesi e via delle Americhe.

Nel mese di aprile 2014 è stata compiuta una campagna di rilievo del traffico esistente sul comparto stradale interessato, con particolare attenzione ai movimenti di svolta nelle intersezioni principali su corso della Vittoria e il suo prolungamento verso Veveri. Il rilievo ha quindi interessato, nello specifico, l'intersezione a rotatoria tra corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavesi, l'intersezione semaforizzata tra via Guido Rossa e via Cameri e l'intersezione a semplice precedenza tra via Cameri e via Verbanò, all'ingresso della borgata Veveri.

Dai dati rilevati, via delle Americhe funge da vero e proprio completamento dell'anello tangenziale alla città. Inoltre si nota una prevalenza dei flussi provenienti da via Guido Rossa mentre è presente un sostanziale equilibrio dei flussi sui rami di via Cameri.

La verifica dei livelli attuali delle intersezioni conferma una buona capacità della rotatoria esistente all'intersezione tra corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavesi di assorbire la domanda di trasporto e un'ottima capacità della rotatoria esistente all'intersezione tra via Pavesi e Via Unità d'Italia di assorbire la domanda di trasporto che impegna l'intersezione.

Il rilievo di traffico eseguito per lo studio viabilistico evidenzia l'importanza di corso della Vittoria per l'ingresso a Novara, di via Pavesi e via delle Americhe per la connessione con l'Autostrada e la Tangenziale e del tratto di corso della Vittoria verso la località Veveri, con flussi veicolari registrati pari a 1.200 – 1.400 veq/h ca bidirezionale.

Via Cameri e via Verbanò si attestano invece su flussi veicolari pari a 600 - 700 veq/h ca bidirezionale, mentre via Guido Rossa fa rilevare ca 1.000 veq/h, sempre bidirezionale sulla sezione stradale.

I rilievi hanno evidenziato valori di picco tra le 17.00 e le 18.00 del venerdì, con 2.563 veq (veicoli equivalenti) transitanti sulla rotatoria all'intersezione tra corso della Vittoria, via delle Americhe e via Pavesi.

### 4.9.2 Flussi di traffico indotti dalla nuova struttura di vendita

Secondo quanto indicato dall'art.26 comma 3 ter dell'allegato A del D.C.R. n.563-13414, come modificato dall'art.12 della D.C.R. n.191-43016 del 20 novembre 2012 il fabbisogno di posti auto (C) è stato poi utilizzato per determinare il movimento indotto di vetture private.

Nel caso in esame, il fabbisogno di posti auto risulta essere oltre i 1.000.

Il traffico indotto, secondo le valutazioni fatte in sede di studio di impatto viabilistico risulta pari a 1.249 veicoli, tale valore rappresenta il numero di veicoli da considerare sia in ingresso che in uscita dalle aree di sosta del Parco Commerciale ed è riferito all'ora di punta individuata, tra le ore 17.00 e le ore 18.00 del venerdì

In base alle criticità emerse durante la fase di analisi dei livelli di traffico attuali ed alle previsioni di incremento veicolare di traffico indotto dalle strutture commerciali sommato nella sua totalità al traffico esistente rilevato, la soluzione adottata per la riorganizzazione della viabilità si basa essenzialmente su:

- inserimento di una rotatoria a 3 rami su via Pavesi, di connessione con il parcheggio al servizio della struttura commerciale alimentare;
- rizezionamento di via Pavesi, nel tratto compreso tra la rotatoria sul canale Quintino Sella e la rotatoria esistente in direzione della Tangenziale e il casello autostradale;
- realizzazione di una nuova rete viabilistica interna alla lottizzazione, per la distribuzione del traffico indotto tra le strutture commerciali, con rotatorie, sottopassi e aree di parcheggio;
- piccole modifiche geometriche ai raccordi della rotatoria sul canale Quintino Sella per migliorarne gli approcci veicolari.

In base allo scenario futuro ottenuto si sono quindi stimate le riserve di capacità e i tempi persi per intersezioni a rotatoria con precedenza al flusso circolante sull'anello.

Il progetto per la sistemazione del comparto stradale consiste essenzialmente nell'inserimento di rotatorie compatte a regolamentazione dei nodi principali della viabilità limitrofa al Parco Commerciale e ridefinizione di talune geometrie delle rotatorie esistenti, in modo da garantire adeguate performance di sicurezza alla circolazione (anche pedonale) in funzione dell'aumento dei flussi veicolari.

Per le ulteriori specifiche progettuali si potrà fare riferimento al capitolo *“Caratteristiche di progetto della sistemazione della viabilità e degli accessi alla struttura commerciale”* dello Studio di Impatto Viabilistico allegato alla presente relazione.

Per quanto riguarda le verifiche di impatto sulla viabilità, sono state analizzate le caratteristiche progettuali in funzione delle analisi di traffico ottenendo dalle simulazioni svolte che l'impatto del traffico indotto sulla rete circostante risulta assorbito senza sostanziale alterazione delle prestazioni delle intersezioni; in particolare la stima dei Livelli di Servizio dei rami delle rotatorie è classificabile come A.

In conclusione, per quanto attiene la rete di progetto e con le attenzioni cui si faceva riferimento, si può ragionevolmente sostenere che la viabilità in progetto sia adeguata per mitigare gli incrementi dei flussi di traffico indotti dalla realizzazione della struttura commerciale, in modo del tutto conforme ai dettati della normativa regionale.