



EDILIMMOBILIARE S.A.S.
di CAMPANI FABRIZIO e C.
Via Guido Dorso n. 1/A
42100 - REGGIO EMILIA
Tel. 0522 802365 Fax 0522 301851
Cod. Fisc. e P. IVA 01357410354

COMUNE DI REGGIO EMILIA ATTUAZIONE DEL POC 2014-2018

titolo del progetto

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA COMPARTO ANS2-2b
VIA LUXEMBURG - REGGIO EMILIA (RE)
PRIMA VARIANTE AL POC APPROVATA C.C. 13/04/2015 I.D. N°68

committente

— CAMPANI AURELIO E C. snc VIA B. CROCE, 13/1 (REGGIO EMILIA) P.IVA 00466500352
— EDILIMMOBILIARE sas DI CAMPANI FABRIZIO E C. VIA GUIDO DORSO, 1/A (REGGIO EMILIA) P.IVA 01357410354
E ALTRI

progettisti

BAU

BOIARDI CAMPARI ASSOCIATI

STRADONE VESCOVADO, 3 (RE) TEL 0522-406212 bau@bauassociati.it

GEOM. CISMO BONVICINI

VIA ANNA FRANK 38/14 (RE) TEL. 335 8028040 cismobonvincini@gmail.com



centro cooperativo di progettazione sc
architettura ingegneria urbanistica

VIA LOMBARDIA, 7 (RE)

TEL 0522-920460 info@ccdprog.com

titolo della tavola

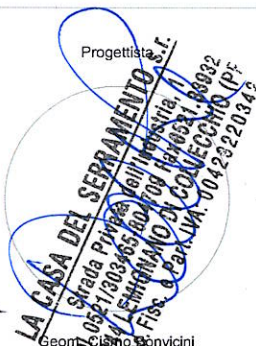
—RAPPORTO IN ORDINE ALLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE;
(MOBILITA' E SOSTENIBILITA' SOCIALE)
RELAZIONE PAESAGGISTICA PRELIMINARE IN FASE DI PUA

num. pratica	data emissione	redatto da	rapp. disegni	lay-out	fase operativa	file
4182	OTTOBRE 2016	S.C.		TAV17 RCA-revA	DEFINITIVO	4182D RCA-revA.pdf
rev.	data	descrizione	redatto da			
A	20 GENNAIO 2017	INTEGRAZIONI RICHIESTE DAL COMUNE CON COMUNICAZIONE DEL 2/12/2016				
B						
C						

Progettista



Progettista



Progettista



N°. tavola



orientamento



riferimento

p

Progettisti CCDP

Geom. Libero Bedogni
Ing. Tiziano Ferri
Ing. Davide Bedogni
Ing. Albertini Andrea
Ing. Simone Calli
Arch. Tomaso Prodi



SIPAR Costruzioni s.r.l.



CAMPANI AURELIO e C. s.n.c.
Via Benedetto Croce n° 13/1
42100 - REGGIO EMILIA
Tel. 0522 321473
Iscrizione C.C.I.A.A. di R.E. n° 7507
Partita IVA 00466500352



COMUNE DI REGGIO EMILIA

ATTUAZIONE DEL POC 2014-2018

titolo del progetto

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA COMPARTO ANS2-2b
VIA LUXEMBURG – REGGIO EMILIA (RE)
PRIMA VARIANTE AL POC APPROVATA C.C. 13/04/2015 I.D. N°68

committente

– CAMPANI AURELIO E C. snc VIA B. CROCE, 13/1 (REGGIO EMILIA) P.IVA 00466500352
– EDILIMMOBILIARE sas DI CAMPANI FABRIZIO E C. VIA GUIDO DORSO, 1/A (REGGIO EMILIA) P.IVA 01357410354
E ALTRI

progettisti

BAU BOIARDI CAMPARI ASSOCIATI

STRADONE VESCOVADO, 3 (RE) TEL 0522-406212 bau@bauassociati.it

GEOM. CISMO BONVICINI

VIA ANNA FRANK 38/14 (RE) TEL. 335 8028040 cismobonvicini@gmail.com



centro cooperativo di progettazione sc
architettura ingegneria urbanistica

VIA LOMBARDIA, 7 (RE)

TEL 0522-920460 info@ccdprog.com

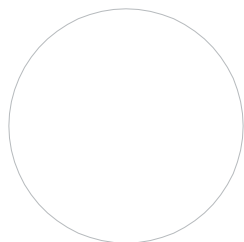
titolo della tavola

– RAPPORTO IN ORDINE ALLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE;
(MOBILITA' E SOSTENIBILITA' SOCIALE)
RELAZIONE PAESAGGISTICA PRELIMINARE IN FASE DI PUA

num. pratica	data emissione	redatto da	rapp. disegni	lay-out	fase operativa	file
4182	OTTOBRE 2016	S.C.		TAV17 RCA-revA	DEFINITIVO	4182D RCA-revA.pdf

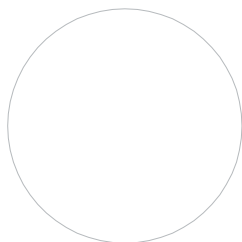
rev.	data	descrizione	redatto da
A	20 GENNAIO 2017	INTEGRAZIONI RICHIESTE DAL COMUNE CON COMUNICAZIONE DEL 2/12/2016	
B			
C			

Progettista



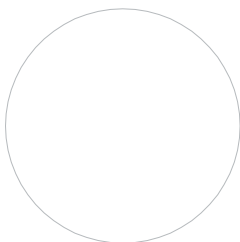
Geom. Giuseppe Boiardi

Progettista



Geom. Cismo Bonvicini

Progettista



Arch. Andrea Malaguzzi

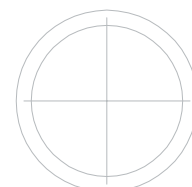
N°. tavola



riferimento

p

orientamento



Progettisti CCDP

Geom. Libero Bedogni
Ing. Tiziano Ferri
Ing. Davide Bedogni
Ing. Albertini Andrea
Ing. Simone Calì
Arch. Tomaso Prodi

SOMMARIO

1.	PREMESSA	2
1.1.	ASSETTO PLANIVOLUMETRICO	3
1.2.	SUPERFICI EDIFICATORIE	4
2.	ASPETTI URBANISTICI	6
2.1.	Localizzazione dell'intervento	6
2.2.	Estratti strumenti urbanistici	7
3.	VINCOLI AMBIENTALI, CULTURALI, INFRASTRUTTURALI	10
4.	ASPETTI STORICO CULTURALI.....	16
5.	MOBILITA'	18
5.1.	Stato di fatto	18
5.2.	Stato di progetto	22
6.	NODO A ROTATORIA SU VIA LUXEMBURG.....	24
7.	VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI OPERATIVE.....	26
8.	CONCLUSIONI ASPETTI MOBILITA'	27
9.	CLIMA/IMPATTO ACUSTICO	28
10.	FATTIBILITA' GEOLOGICA - IDROGEOLOGICA - CICLO IDRICO	35
10.1.	Sistema di drenaggio: tipologia.....	36
11.	ELETTROSMOG E INQUINAMENTO LUMINOSO	37
11.1.	Linee elettriche e stazioni radio base	37
11.2.	Inquinamento luminoso.....	37
12.	QUALITA' DELL'ARIA E PROGETTO CARBON ZERO.....	38
12.1.	Carbon Zero	38
13.	ASPETTI NATURALISTICI.....	39
14.	RELAZIONE PAESAGGISTICA PRELIMINARE IN FASE DI PUA.....	41
15.	CONCLUSIONI DI SOSTENIBILITA' DELL'INTERVENTO.....	48

1. PREMESSA

Il presente elaborato rappresenta il rapporto in ordine alla compatibilità ambientale relativo al progetto di PUA dell'ambito programmato dal POC vigente con la denominazione ANS2-2b.

Nel presente documento vengono analizzati gli aspetti ambientali condizionanti e le soluzioni progettuali utili al fine di ottenere la più elevata compatibilità ambientale ed al fine di dimostrare il soddisfacimento dei requisiti minimi richiesti e riportati nella scheda POC.

Lo studio ambientale è articolato in modo da indagare lo stato di fatto del territorio in esame “stato attuale”, ponendo particolare attenzione all'indicazione dei vincoli ambientali, culturali e strutturali presenti nell'area d'ambito, e le evoluzioni prevedibili derivanti dall'attuazione del piano attuativo “stato futuro”, in relazione alle componenti ambientali, per la verifica degli impatti e l'individuazione di opportune mitigazioni e compensazioni.

Di seguito si riportano gli aspetti sensibili analizzati nello specifico:

- ASPETTI URBANISTICI
- ASPETTI STORICO CULTURALI
- MOBILITA'
- CLIMA ACUSTICO
- FATTIBILITA' GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA-CICLO IDRICO
- QUALITA' DELL'ARIA E PROGETTO CARBON ZERO
- ASPETTI NATURALISTICI
- ELETTRISMO E INQUINAMENTO LUMINOSO

Il comparto in oggetto completa un più ampio comparto urbanistico denominato NU2 per il quale è previsto il sistema di accessi con intersezione a rotatoria su via Luxemburg. Il primo macro lotto “NU2 a” compete al PUA relativo al nuovo CONAD per il quale è prevista una nuova rotatoria a 4 bracci come emerge dalla documentazione pubblicata. Il secondo macro lotto denominato “NU2 b”, oggetto del progetto di cui si richiede l'approvazione prevede l'inserimento di un quinto braccio sulla rotatoria di via Luxemburg oltre che un accesso lungo via Benedetto croce nell'angolo nord ovest del perimetro di piano.

È stato dunque inserito nella sezione mobilità un capitolo relativo alla verifica del livello di servizio del nodo a rotatoria.

Nelle conclusioni del documento vengono dunque riassunti e tabulati gli elementi di attenzione e le relative opere di mitigazione e compensazione necessarie previste nel progetto di Piano Urbanistico Attuativo, mutate dalle valutazioni preliminari precedenti.

1.1. ASSETTO PLANIVOLUMETRICO

L'assetto plani volumetrico compiutamente descritto nella relazione illustrativa e nella tavola 6, e di seguito brevemente riassunto, prevede la suddivisione dell'intero perimetro di comparto in 5 sub ambiti, ogni sub ambito è suddiviso a sua volta in macrolotti e lotti.

Un primo sub ambito è relativo a tutte le aree su cui verranno realizzate le opere di cessione, ovvero verde pubblico, strade parcheggi e opere di urbanizzazioni in genere.

Un secondo sub ambito è relativo alle aree per lotti residenziali ad intervento diretto a bassa densità

Un terzo sub ambito è relativo alle aree per lotti residenziali un po' più densi costruiti con distribuzione a corte

Il quarto e quinto sub ambito sono invece destinati ad aree per lotti non residenziali con usi di tipo misto genericamente indicato come direzionale-commerciale.

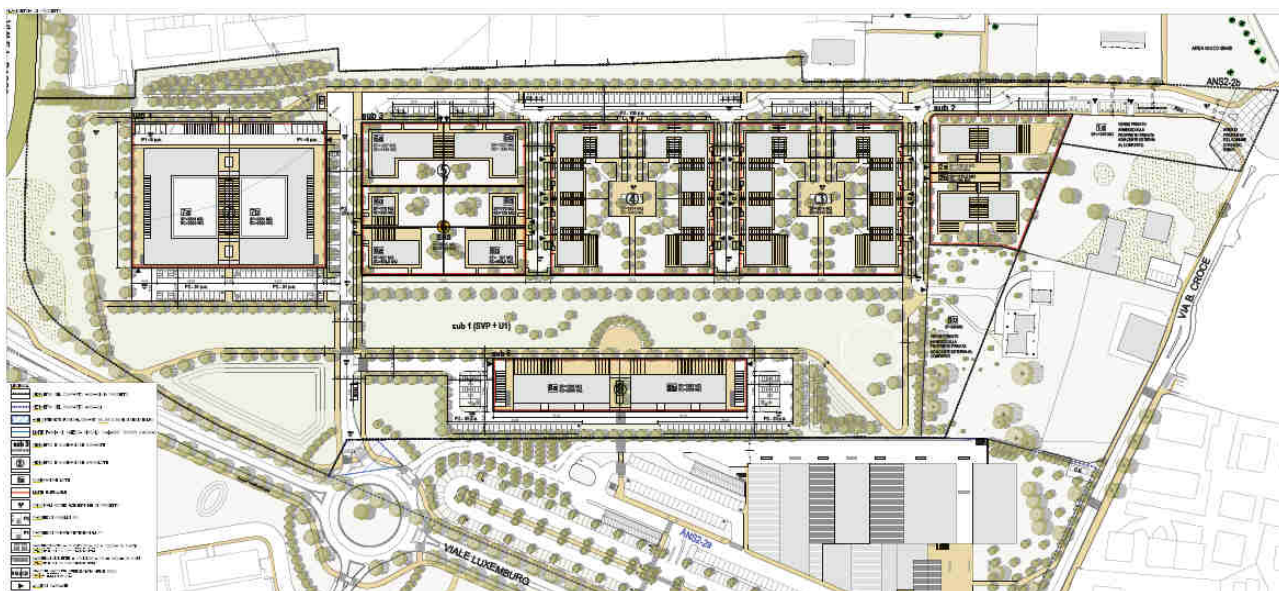


Figura 1-1 – Estratto tavola 6

I macrolotti 2,3,4,5,6,7,8 sono suddivisi come di seguito descritto:

macrolotto 2: lotto 2a e 2b per residenza a bassa densità

macrolotto 3: lotto unico per residenza

macrolotto 4: lotto unico per residenza

macrolotto 5: lotto 5a e 5b per residenza

macrolotto 6: lotto 6a, 6b, 6c, 6d per residenza ERS

macrolotto 7: lotto 7a e 7b per direzionale compresi usi relativi alla vendita all'ingrosso

macrolotto 8: lotto 8a e 8 b per direzionale.

1.2. SUPERFICI EDIFICATORIE

Utilizzando l'indice di Superficie Complessiva SC del nuovo PSC-RUE, è prevista l'attuazione complessiva di **22.387 mq di Sc**, così suddivisi :

- **10.176 mq. di Sc per usi esclusivamente residenziali (a1):**
- **10.176 mq. di Sc per usi esclusivamente non residenziali (b2,b3,b4,b5.1,b5.2, c3):**
- **2.035 mq. di Sc per usi esclusivamente residenziale ERS (a1):**

Note:

Legenda Usi (capo 1.6 "Definizione degli usi del territorio" Norme di Attuazione R1 del RUE)

- a1 **Residenza.**** Comprende le abitazioni di nuclei familiari e relative pertinenze (quali cantine, autorimesse pertinenziali, centrali termiche e simili). Può comprendere attività professionali, artistiche o di intermediazione svolte all'interno dell'abitazione del titolare dell'attività, nonché le attività di affittacamere. Nel caso di residenze di imprenditori agricoli connessa ad un'unità aziendale agricola può comprendere l'attività di vendita diretta di prodotti dell'azienda.
- b2 **Publici esercizi.**** Comprende le attività di somministrazione di alimenti e/o bevande.
- b3 **Studi professionali e uffici in genere, attività terziarie e di servizio a bassa generazione di movimenti**** in quanto prive di servizi di sportello. Sono comprese in questo uso anche le attività con concorso di pubblico di cui all'uso b12 qualora occupino complessivamente meno del 50% della Su di edifici di oltre 1.000, mq ovvero meno di 500 mq in edifici di meno di 1.000 mq.
- b4 **Attività culturali, attività ricreative,**** (compresi i circoli con attività di somministrazione di alimenti e/o bevande) **sportive e di spettacolo prive di significativi effetti di disturbo sul contesto urbano.** Le attività culturali comprendono musei, biblioteche, sale per incontri, dibattiti, mostre d'arte. Altre attività sono compatibili in caso di capienza di pubblico fino a 100 persone
- b5.1 **Artigianato di servizio alla persona, alla casa, ai beni di produzione, alle imprese, nonché agli automezzi limitatamente a cicli e motocicli.**** Comprende altresì l'artigianato di produzione nel settore alimentare limitatamente ad attività di panificazione e prodotti da forno, gelaterie, pasticcerie.
- b5.2 **Artigianato di produzione, lavorazione e vendita alimentare non ricompreso nel punto b5.1: rosticcerie, kebab.****
- c3 **Attività commerciali all'ingrosso, mostre, magazzini, depositi.**** Comprende edifici, strutture tecnologiche e aree adibite ad attività di commercio all'ingrosso; mostre ed esposizioni non comportanti vendita diretta; può comprendere magazzini di deposito temporaneo di merci. Alla vendita all'ingrosso è consentito associare nel medesimo esercizio anche la vendita al dettaglio ai sensi della L.R. 6/2007 e dalla L.R. 7 del 27/06/2014. Sono fatte salve ulteriori disposizioni vigenti in materia.

Tabella superfici estratto da tavola 6

Subcomparto	Macrolotto	Destinazione	Lotto	SF (mq)	SC (mq)
2		Residenziale	2a	1787.5	700
2		Residenziale	2a	1787.5	700
3	3	Residenziale		5814.0	3343
3	4	Residenziale		5814.0	3343
3	5	Residenziale	5a	1207.0	1452
3	5	Residenziale	5b	1207.0	638
3	6	Residenziale	6a	921.0	808.5
3	6	Residenziale	6b	921.0	808.5
3	6	Residenziale	6c	779.0	290
3	6	Residenziale	6d	779.0	128
3	6	Residenziale	6a	921.0	808.5
4	7	Non Residenziale c3	7a	3304.0	2000
		Non Residenziale altri usi			1000
4	7	Non Residenziale c3	7b	3304.0	2000
		Non Residenziale altri usi			1000
5	8	Non Residenziale	8a	1562.0	2088
5	8	Non Residenziale	8b	1562.0	
TOTALI				34.703	22.387

2. ASPETTI URBANISTICI

2.1. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'ambito interessa un'area di circa 8.5 ettari collocata sul lato nord ovest di Viale Rosa Luxemburg e sul lato sud di via Benedetto Croce.

Il comparto in oggetto è il secondo stralcio funzionale dell'ambito ANS2 "Ambito per nuovi insediamenti urbani".

Il primo stralcio ANS2 – 2a prevede l'insediamento di una struttura di vendita con SV di 3500 mq oltre ad ospitare il parcheggio scambiatore di valenza comunale, con inserimento sull'attuale viabilità a mezzo di rotatoria a 4 bracci.

il comparto di progetto prevede 2 accessi: il primo sulla nuova rotatoria prevista nel progetto del primo stralcio lungo via Luxemburg ed il secondo sulla rotatoria in via di costruzione lungo via Benedetto Croce.



Figura 2-1 - Foto d'inquadramento dell'area di intervento

2.2. ESTRATTI STRUMENTI URBANISTICI

L'area in oggetto è classificata:

- **dal PSC approvato** nella Tavola P6 "Ambiti programmatici e indirizzi per RUE e POC" come ambito ANS "Ambiti per nuovi insediamenti urbani" art 4.5 – art.5.6.)

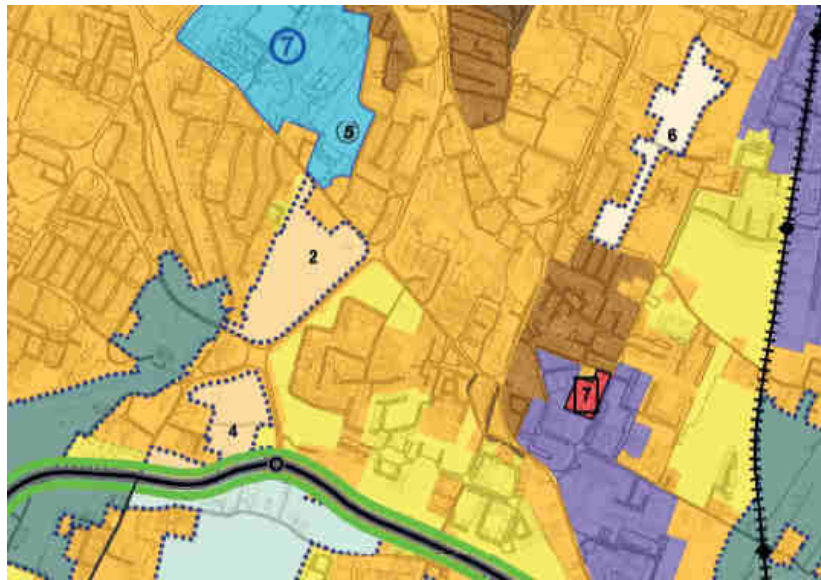


Figura 2-2 – Estratto della tav P6 di PSC

- **dal RUE approvato** nella Tavola R3.1, foglio 185 "Disciplina urbanistico edilizia – area urbana", come "Aree Urbanizzabili all'interno del territorio urbanizzato" capo 4.5; ambito ANS2 -2b.



Figura 2-3 – Estratto della tav R3.1 di RUE foglio 185

- dalla scheda POC 1^ Variante approvato nella scheda POC "PO.4" ambito ANS2 -2b.

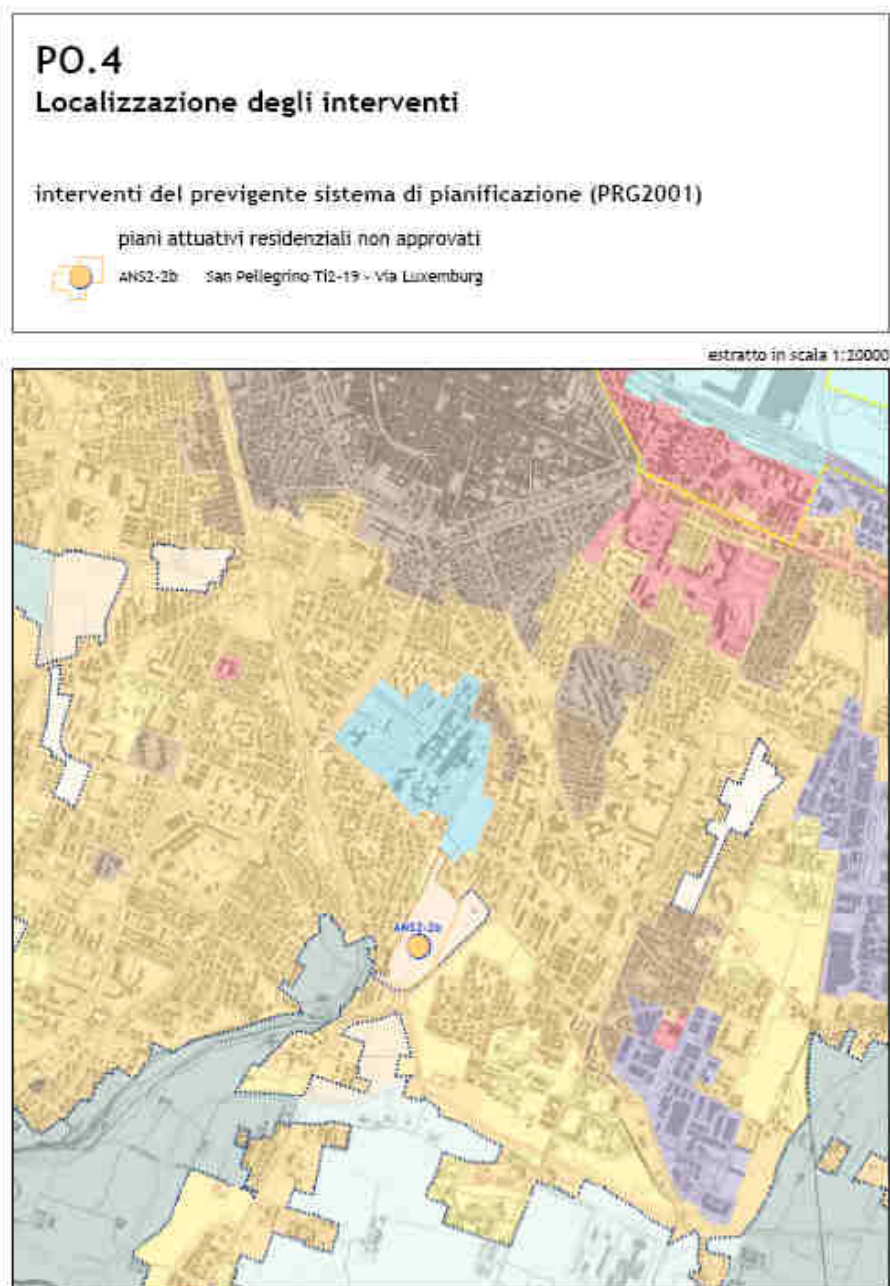


Figura 2-4 – Estratto scheda POC 1^ variante,



Figura 2-5 – Estratto scheda POC 1^ variante,

Indicazioni specifiche della scheda POC

Si evidenzia il fatto che sulla scheda POC è indicato il rimando all'accordo ex art. 18 LR 20/2000 e smi, per quanto riguarda i tempi di attuazione e le modalità di attuazione: deve essere presentato il progetto di PUA e dovrà essere ottenuto il dovuto parere della Soprintendenza in considerazione della porzione di area soggetta a vincolo. Dovranno essere destinati ad edilizia residenziale sociale 126.182 € con possibilità di conversione di una quota di SC destinata terziario in ERS, 291.600 € dovranno essere destinati ad opere di riqualificazione della viabilità

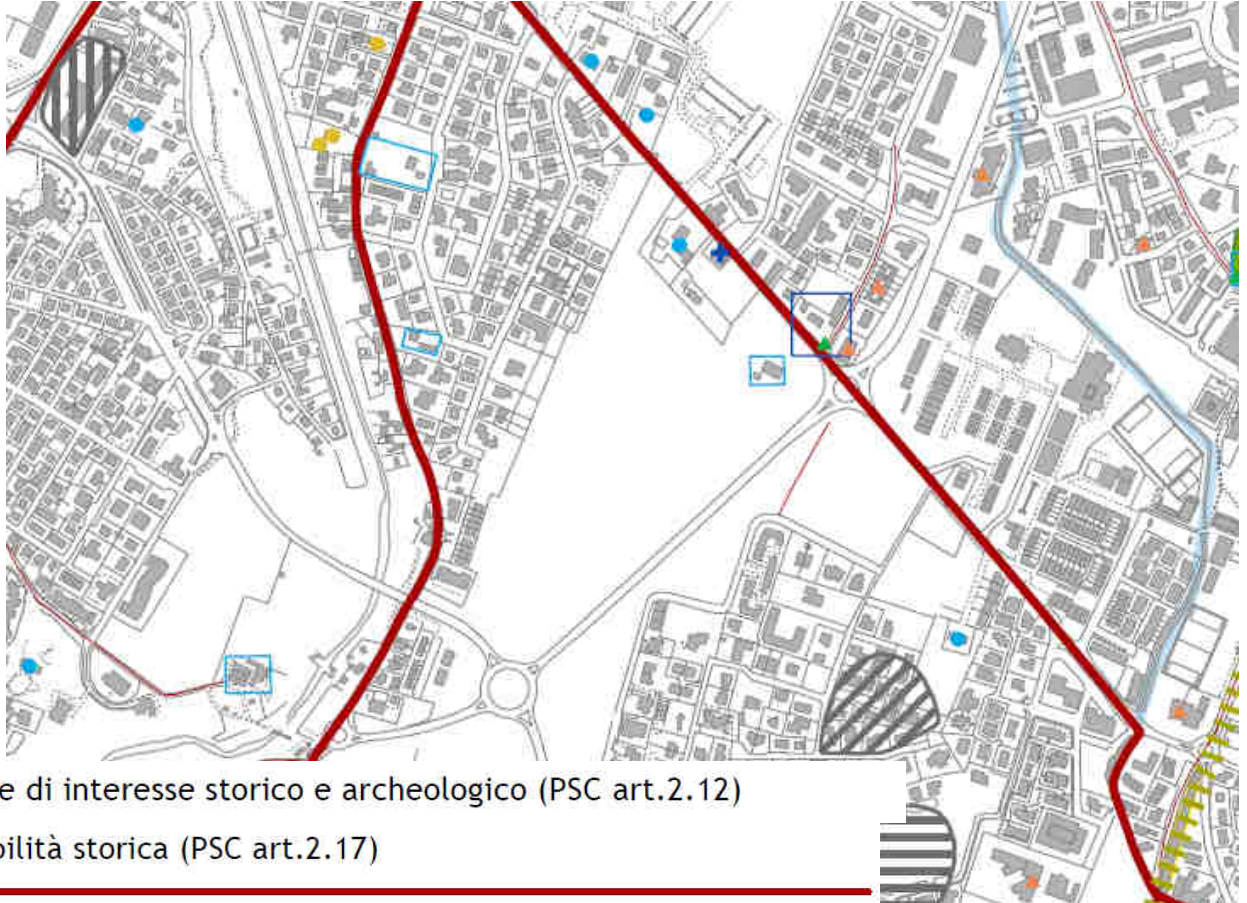
Per quanto riguarda la struttura del progetto è prescritta l'organizzazione delle residenze in corti con spazi verdi comuni aperti verso il verde pubblico che dovrà essere attrezzato e di ambientazione.

L'intervento dovrà essere inserito in maniera ottimale nel contesto paesaggistico/ambientale esistente in modo coordinato con il limitrofo ambito ANS2-2a. Dovrà dunque essere attuato l'inquadramento nell'ambito di progetto lungo i bordi, dovrà essere realizzata la progettazione paesaggistica della fascia lungo via Luxemburg con verde come elemento strutturante con mantenimento delle specie esistenti di pregio e l'utilizzo di specie autoctone. Al fine di limitare l'impatto visivo del fabbricato terziario, qualora sia realizzato in modo estensivo dovranno essere realizzati terrapieni e per ridurre il surriscaldamento e il deflusso meteorico dovranno essere realizzati tetti verdi.

3. VINCOLI AMBIENTALI, CULTURALI, INFRASTRUTTURALI

Seguendo la metodologica di verifica/compatibilità utilizzata per le schede ambito del PSC, si sovrappongono al perimetro di comparto le singole tavole tematiche di PSC per individuare eventuali vincoli specifici, e poter indicare le opportune condizioni di compatibilità.

TUTELE STORICO CULTURALI



Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale

Immobili rurali di interesse (PSC art.2.14-15, RUE art.4.6.4)

complessi di valore storico-architettonico

complessi di valore storico-tipologico

edifici di valore storico-architettonico +

edifici di valore storico-tipologico •

Figura 3-1 - Estratto tavola 7.2 tutele storico - culturali

Il perimetro di PUA non interessa direttamente elementi di valore storico culturale ad eccezione della viabilità storica di rango provinciale individuata in Via Benedetto Croce.

Vista la vicinanza di due emergenze di rilievo di interesse storico-culturale: il fabbricato ex colonico denominato Casa Bonini, posto nella parte nord-est del comparto e ricadente nel primo stralcio attuativo ANS2-sa, ed il complesso di villa Mattei la scheda POC prescrive indagini preventive da concordare con la sovrintendenza dal punto di vista archeologico.

Compatibilità dell'intervento:

Il progetto salvaguarda il vincolo storico di via Benedetto Croce in quanto non concerne nemmeno modifiche all'incrocio su cui si sta già realizzando una rotatoria.

È stata inoltre eseguita un'indagine archeologica a supporto delle eventuali indagini da concordare con la Sovrintendenza per i Beni Archeologici, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela.

A tal proposito si precisa che si sono già presi contatti con la Soprintendenza in occasione della redazione della presente relazione e delle indagini Archeologiche preventive a cura di GEA Srl allegate al progetto (elaborato 22).

TUTELE PAESAGGISTICO AMBIENTALI

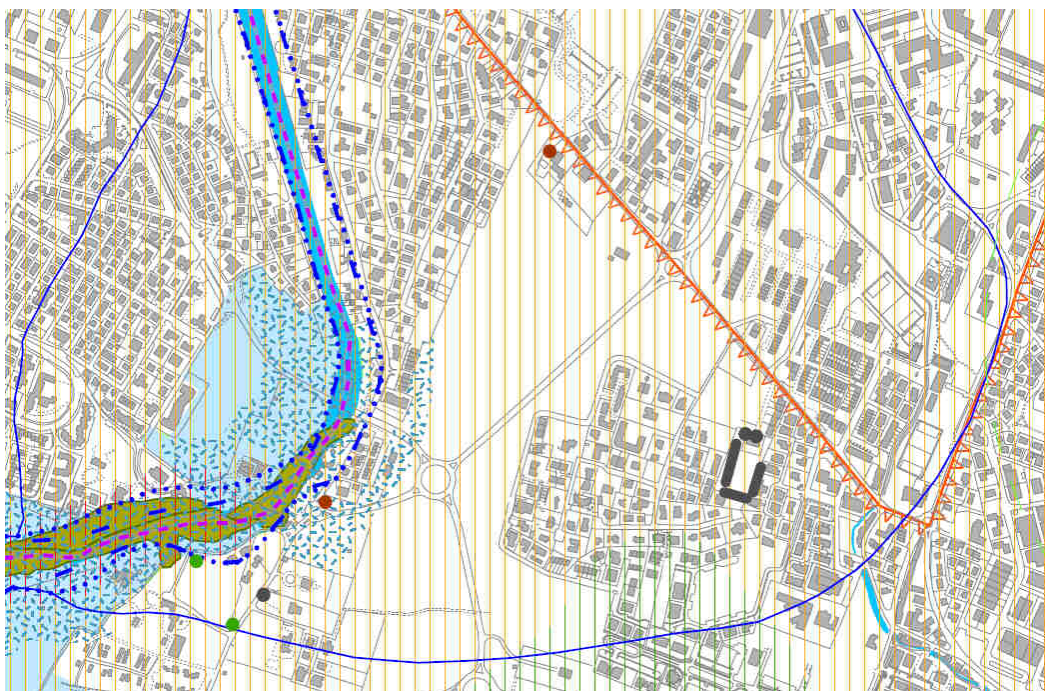


Figura 3-2 - Estratto tavola 7.1 sud tutele paesaggistico - ambientali

Zone di tutela delle acque

classi di infiltrazione potenziale comparativa (PSC art.2.35): alta, media, bassa



zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (PSC art.2.35): settori di ricarica A e B

zone vulnerabili da nitrati (PSC art.2.33)

Fasce PAI (PSC art.2.20 e segg.)

linea tratteggiata: tra la fascia A e la fascia B

linea punteggiata: tra la fascia B e la fascia C

limite esterno della fascia C

Sismica: classi degli effetti attesi (PSC art.2.40)



limite tra:

classe G - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti
classe C - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche

Beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2)

corsi d'acqua già vincolati ai sensi della L.431/85 ("Galasso")
fasce indicative di valenza del vincolo "Galasso"

Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (PSC art.2.43)



L'area oggetto di intervento dal punto di vista delle tutele ambientali ed in particolare per quanto riguarda la tutela delle acque è interessata da perimetro di media classe di infiltrazione potenziale comparativa, ricade nelle aree di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina – pianura (settore di tipo B) e rientra nel perimetro delle zone vulnerabili da nitrati.

Tutto il perimetro di comparto rientra inoltre nella fascia C del PAI.

Per quanto riguarda gli aspetti sismici il comparto rientra totalmente tra le aree di classe C, soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche.

Il margine sud-ovest rientra nei 150 m di tutela paesaggistica del Torrente Crostolo, Torrente iscritto nei Beni soggetti a Vincolo Paesaggistico al numero 62 (come da tavola P4 del PTCP).

Andranno messe in atto le opere per il contenimento dell'inquinamento luminoso.

La scheda POC prescrive inoltre che in fase di PUA dovranno essere presentata la Relazione Geologica, Sismica e Geotecnica come previsto dalla vigente normativa.

Compatibilità dell'intervento:

la compatibilità dell'intervento dal punto di vista sismico è subordinata alle indicazioni tecniche indicate dal geologo Dott. Agnoletto Andrea, nell'apposita relazione allegata al progetto.

Per quanto riguarda la protezione degli acquiferi si adottano le indicazioni del geologo, e in fase esecutiva verranno messe in atto anche le indicazioni riportate nell'allegato 9 del PTCP lettera t ed u. Sono comunque previste per le fognature nere condotte a perfetta tenuta collettate alla pubblica fognatura così come per le aste della rete meteorica collettate alla pubblica fognatura esistente a sud che recapita nel torrente Crostolo tramite impianto di sollevamento, si segnala che il progetto prevede la realizzazione di celle a bioritenzione che contribuiscono a garantire la tutela delle risorse idriche filtrando gli eventuali inquinanti tipici delle acque di prima pioggia su area urbana.

Il progetto prevede impianto di illuminazione con riduttore per le ore notturne e ottiche cut-off.

Al permesso di costruire di ogni edificio ricadente all'interno del limite di 150 metri dal torrente Crostolo, andrà allegato il parere preventivo della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, ai sensi del D.Lgs 42/2004.

RETE ECOLOGICA

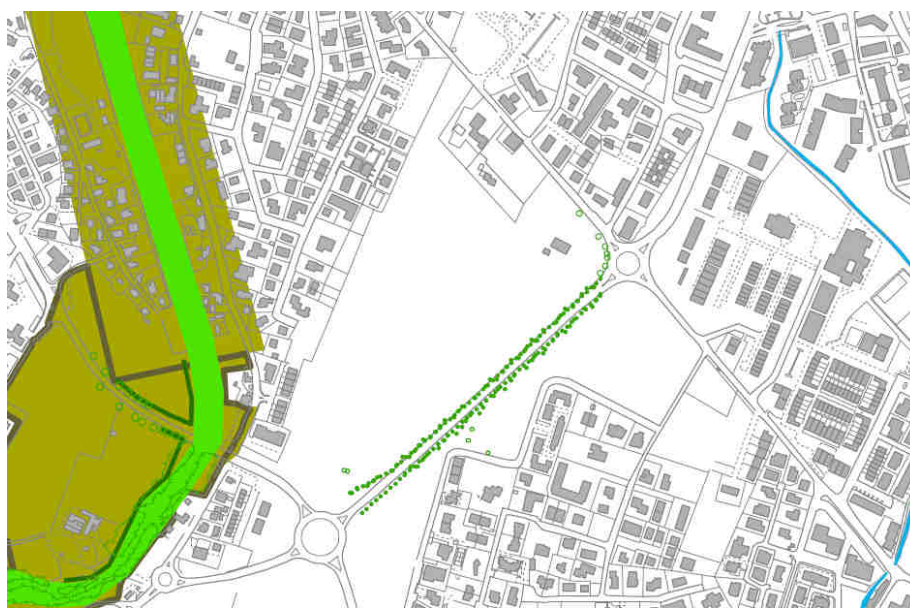


Figura 3-3 - Estratto tavola P9 rete ecologica

L'estratto della tavola della rete ecologica comunale mette in evidenza la presenza di elementi minori della rete comunale costituiti dalle unità arboree lungo via Luxemburg che devono essere salvaguardati. Anche se per quanto riguarda gli elementi della rete ecologica, il PSC non riporta particolari punti di attenzione nella scheda POC è riportato un assetto di massima di comparto che prevede la realizzazione della zona a verde pubblico di cessione al centro del comparto attuativo in modo da creare un cannocchiale visivo in direzione sud, verso la collina.

Compatibilità dell'intervento:

non si rilevano particolari criticità in quanto l'intervento è volto a preservare tutte le unità presenti a lato di via Luxemburg ed anche altre unità non segnalate sulla tavola della rete ecologica ma collocate prevalentemente sul lotto 1b.

Il progetto planivolumetrico prevede il perfetto allineamento con la struttura prevista nella scheda POC, gli edifici residenziali sono dunque collocati sul lato ovest in continuità con il quartiere residenziale esistente mentre gli edifici direzionali vengono mantenuti ai lati del parco centrale con visuale totalmente libera in direzione sud. Nella tavola 12 è riportato lo schema di sistemazione delle aree a verde oggetto di specifico studio paesaggistico-naturalistico.

VINCOLI INFRASTRUTTURALI

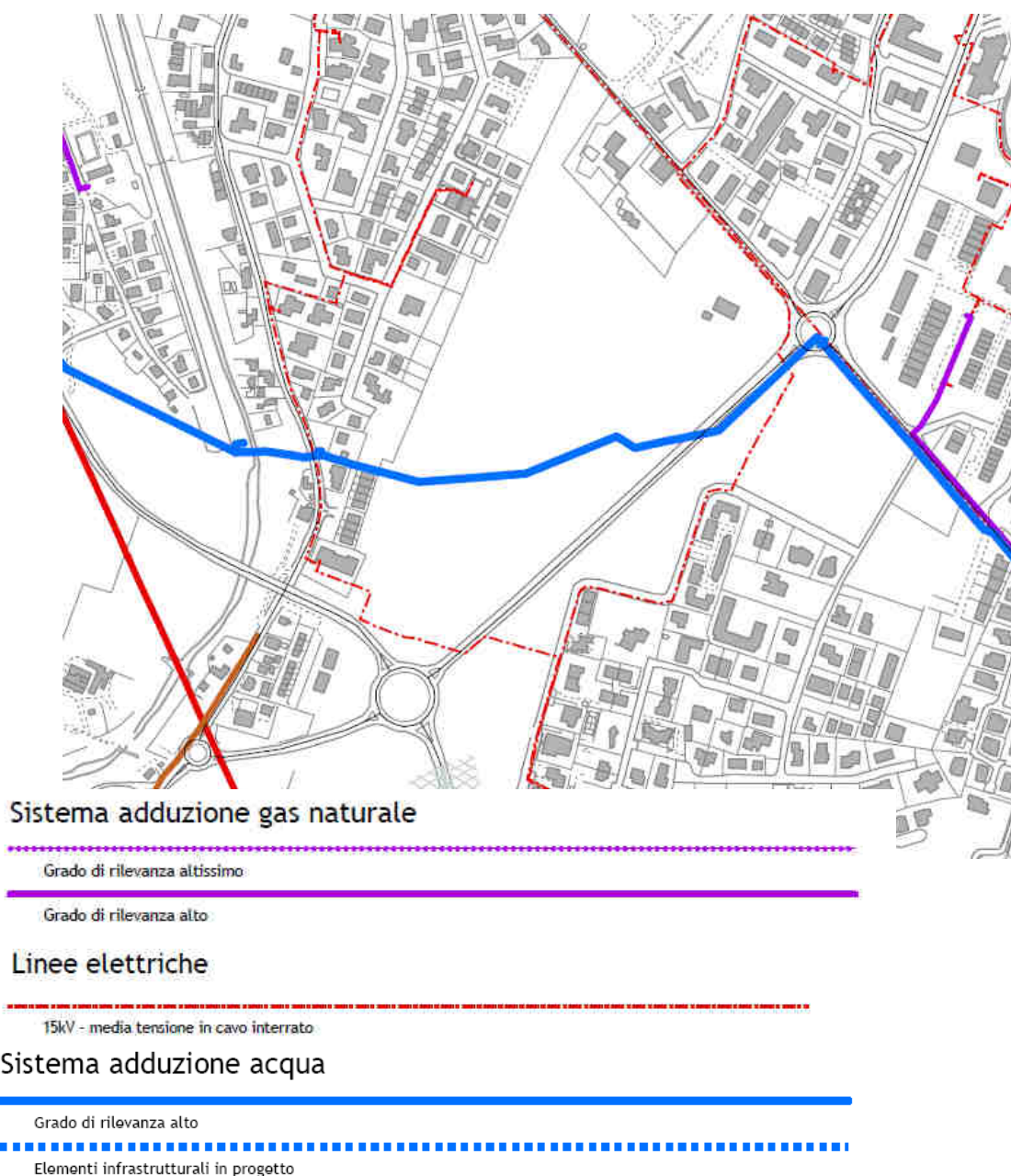


Figura 3-4 - Estratto tavola 7.3 dei vincoli infrastrutturali

L'area di comparto è totalmente servita da tutte le reti infrastrutturali. La rete MT corre sui lati nord e sud, la linea del GAS più vicina è collocata lungo via Benedetto Croce.

Il comparto è attualmente attraversato in direzione est-ovest dall'asta di adduzione acqua potabile in ghisa diametro 500.

Come segnalato nella scheda POC le reti fognarie miste su via Croce e lungo via Tassoni, a causa dell'elevato carico idraulico già gravante sulle condotte e delle basse pendenze esistenti, sono da considerarsi idraulicamente sature e di conseguenza possono essere causa di esondazioni. Per questo motivo sia le acque bianche che nere devono essere convogliate su ricettori alternativi, in particolare per le acque meteoriche su reticolo superficiale.

La scheda POC prescrive quanto segue:

per le acque bianche dovrà essere applicato il principio di invarianza idraulica, dovrà essere garantita la massima permeabilità, dovrà essere attuato il trattamento delle acque di prima pioggia del parcheggio ed eventualmente attuare il recupero delle acque meteoriche per usi non pregiati, in sostanza non deve essere alterata la funzionalità della rete drenante esistente. Il recapito delle acque meteoriche dovrà essere preso in accordo con l'ente gestore e con AIPO.

Per le acque nere dovrà essere attuato il dimensionamento della rete in coordinamento con il primo stralcio attuativo al fine di poter ricevere la portata del collettore fognario Albinea-Reggio, deviato nel comparto all'altezza di via Basso, con recapito all'incrocio tra via Che Guevara e via Luxemburg, comunque conformemente alle soluzioni concordate con l'ente gestore.

Compatibilità dell'intervento:

l'intervento di progetto prevede come meglio evidenziato nella tavola 14 allegata la progetto, l'allaccio alla rete gas come concordato con l'ente gestore, prevede la realizzazione di una cabina Enel per la distribuzione in bassa tensione, collocata su aree di cessione in corrispondenza del lotto 8. Per quanto riguarda l'attraversamento della linea di adduzione dell'acquedotto si è concordato con l'ente gestore e con il soggetto attuatore del 1° stralcio ANS2-2a di realizzare lo spostamento in allineamento con la viabilità di penetrazione al comparto ANS2-2b che si stacca dalla rotatoria di progetto su via Luxemburg, tramite condotto in acciaio diametro 500.

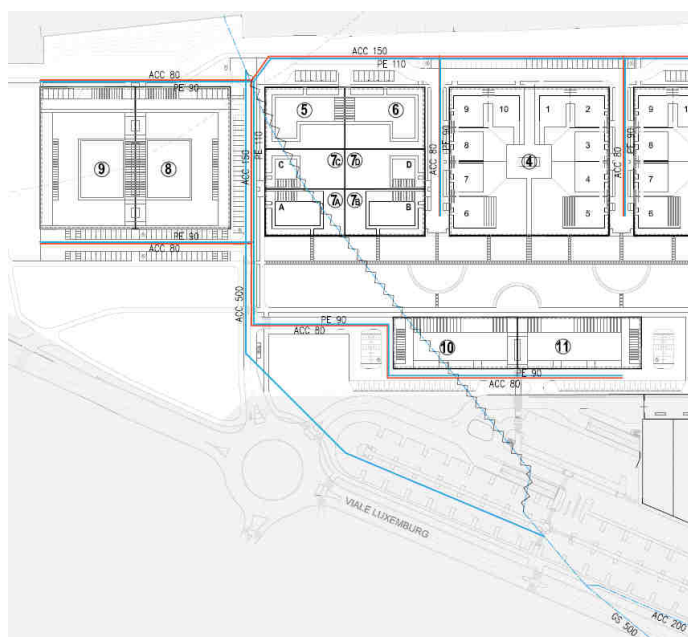


Figura 3-5 - Estratto tavola 14 di progetto

Per quanto riguarda la risoluzione delle criticità legate alla gestione delle reti meteoriche esistenti e di progetto si rimanda all'elaborato allegato al progetto Tav 19 in cui sono descritte tutte le opere concordate con l'ente gestore.

Riassumendo, dalle verifiche effettuate sugli elaborati di PSC emergono i seguenti aspetti preponderanti per quanto riguarda il sistema delle infrastrutture e per il sistema paesaggistico-ambientale.

Sistema Infrastrutture:

- presente una linea MT interrata che lambisce il lato sud e nord del comparto
- infrastrutture per la mobilità già previste in altri piani approvati o in approvazione integrate con la mobilità di comparto a fondo cieco
- rete fognaria da studiare in modo concertato ed in accordo con gli enti gestori visto e considerata la criticità in essere sulle aste esistenti principali e la elevata impermeabilizzazione dei suoli ed il carico urbanistico, il depuratore di Mancasale sembra avere comunque ampia capacità residua
- il teleriscaldamento serve completamente la zona ed è richiesto l'allaccio delle utenze

Sistema Paesaggistico – Ambientale:

- ambito interessato da aree di protezione per le acque sotterranee di tipo B e di zone vulnerabili per i nitrati
- aree ricadenti nella fascia C del PAI.
- sovrapposizione con fascia di tutela paesaggistica per il torrente Crostolo.
- classe C per gli effetti attesi in caso di sisma
- elemento della viabilità storica di interesse provinciale, (via Croce)
- appartenenza a zone di protezione per inquinamento luminoso

4. ASPETTI STORICO CULTURALI

Come evidenziato precedentemente non emergono dalle tavole di PSC e di PTCP criticità dal punto di vista delle emergenze storico culturali, tuttavia vista e considerata la vicinanza di elementi di tutela anche se non insistenti direttamente sul comparto è stato condotto un approfondito studio storico- archeologico.

Allegata al progetto è presente una specifica relazione concernente gli aspetti storici culturali con l'obiettivo di analizzare il contesto archeologico dell'area situata nella immediata periferia sud-orientale di Reggio Emilia, alla destra idrografica del torrente Crostolo, circa 500 metri ad est dell'attuale alveo del corso d'acqua.

L'area si trova ad una quota di 65 metri s.l.m., nella località denominata tradizionalmente "San Pellegrino", in contrada detta "la Cavaliere".

Il lotto oggetto di questa indagine è delimitato a Nord da via B. Croce, ad Est da Viale R. Luxemburg, a Sud da via L. Basso ed ad Ovest da Via B. Telesio e Via A. Tassoni. Le coordinate UTM dell'area corrispondono a 44°40'38'' N e 10°37'52'' E.

Le indagini preliminari¹ sono state effettuate, in conformità con quanto previsto dalla normativa, da personale in possesso di diploma di Laurea e diploma di Specializzazione in archeologia della società GEA s.r.l. Ricerca e documentazione archeologica, iscritta dal 01/10/2010 nell'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica preventiva presso il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

La ricerca è stata effettuata analizzando dati bibliografici, d'archivio e dati di sopralluoghi al fine di individuare possibili interferenze tra il progetto e preesistenze archeologiche già documentate; sulla base dei quali è stato definito, in conclusione, il livello di rischio archeologico dell'area.

Lo studio archeologico preventivo condotto considerando la collocazione dell'ambito in un'area della città già nota per l'alto numero di siti archeologici individuati nella bibliografia specialistica; visto che i siti più recenti, risalenti al medioevo e all'età romana, risultano in gran parte in superficie, o pochi centimetri sotto il piano di campagna, i siti più antichi, risalenti all'età del Bronzo ed al Neolitico, si trovano sepolti da sedimenti alluvionali che possono, in alcuni casi, arrivare a una potenza complessiva anche superiore a 2 metri. Accanto alle emergenze costituite dai siti con tracce di frequentazione, va sottolineato come anche alcune tracce fossili di assi pertinenti alla viabilità ed al reticolo centuriale romano, qui individuate, vadano considerate oggetti di tutela archeologica.

Queste premesse, la presenza di molti siti rinvenuti in prossimità dell'area di progetto (ved siti nn. 5, 10, 18, 19, 20, 22), nonché la presenza sull'area di progetto di un paleoalveo del Crostolo attivo probabilmente in età preistorica, la cui presenza potrebbe aver favorito la presenza di insediamenti, concorrono ad indicare un grado di rischio archeologico alto per l'area del presente progetto.

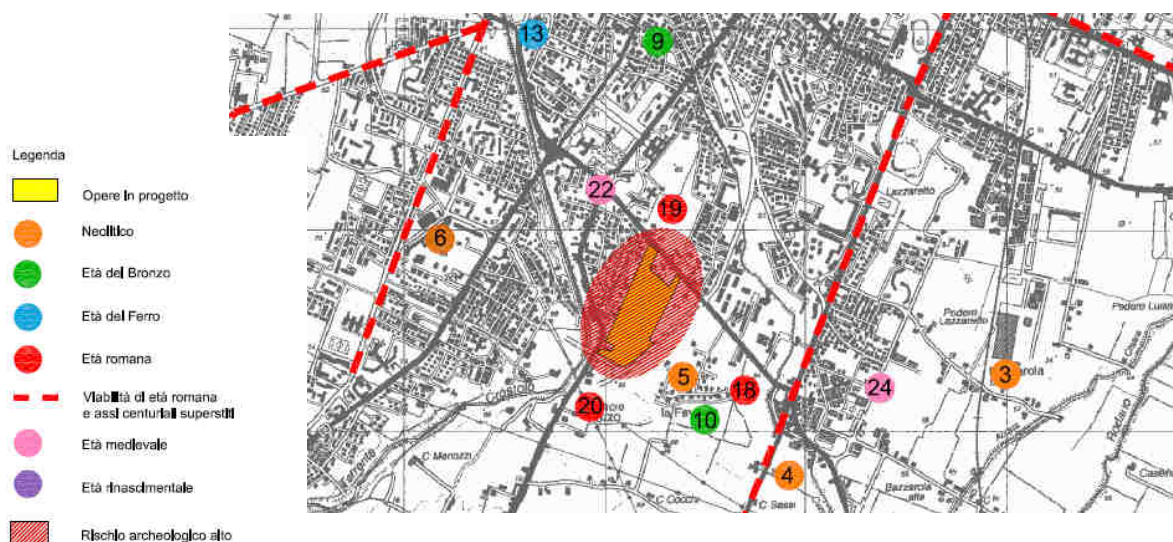


Figura 4-1 - Estratto tavola 22

Per questo motivo in fase esecutiva saranno concordate con la soprintendenza le opportune modalità di esecuzione delle opere al fine di garantire la tutela di eventuali ritrovamenti.

5. MOBILITA'

5.1. STATO DI FATTO

Come già precedentemente descritto il comparto è collocato nel quartiere di San Pellegrino, nel trilatero Via Luxemburg, via Benedetto Croce e via Basso.

Tali assi stradali di interesse comunale sono classificati come strade urbane di scorrimento e sono allo stato di fatto intensamente trafficati, su cui sono previste opere di interesse generale (rotatoria su via Croce).

La porzione di territorio interessata da nuova edificazione nella strumentazione urbanistica è denominato ANS2 ed è suddiviso in due stralci attuativi. Il primo stralcio ANS2-2a, già depositato e pubblicato prevede la realizzazione di un edificio con una struttura di vendita alimentare di 3500 mq e la realizzazione di un parcheggio scambiatore. L'accesso al comparto da via Luxemburg prevede la realizzazione di una rotatoria, allo stato di fatto progettuale, composta da 4 bracci per consentire anche il collegamento al quartiere Manenti.

Sul confine nord del comparto ANS2-2b, oggetto di valutazione è in corso la realizzazione della rotatoria su via Croce a servizio del parcheggio dipendenti dell'Azienda Ospedaliera.



Figura 5-1 - Estratto vista satellitare con perimetro di comparto

Il sistema viabilistico attuale considerato nel PUM alla tavola 4ab è di seguito riportato



Via Croce è considerata come rete stradale secondaria e di quartiere, via Luxemburg è considerata come rete principale di distribuzione interquartiere su cui sono presenti punti della viabilità permeabili alle relazioni locali tutta la viabilità della zona è considerata Zona 30.

Con puntini verdi viene riportata la rete portante della mobilità ciclabile.

Non sono ancora riportate nel PUM vigente le due rotatorie che si attestano su via Croce e su via Luxemburg.

L'ambito inserito in POC, più precisamente nella 1^a Variante al POC è stato accuratamente indagato dal punto di vista della sostenibilità legata alla mobilità.

Già nel primo POC si teneva in considerazione gli impatti delle previsioni complessive, ovvero tutto l'ambito ANS2 e il potenziamento del Polo Ospedaliero con la prescrizione di realizzare uno studio specifico di traffico al fine di valutare le ricadute sulla mobilità degli interventi previsti nonché di individuarne gli interventi più opportuni per assicurarne la sostenibilità.

Lo studio condotto da Polinomia Srl per conto del Comune di Reggio Emilia "Valutazione trasportistica dell'impatto degli interventi urbanistici previsti nella zona dell'Arcispedale" riporta l'analisi dello stato attuale, comprendente l'analisi insediativa e viabilistica dell'area sud della città, l'assetto del trasporto pubblico, l'analisi della domanda di viabilità e dei flussi di traffico.

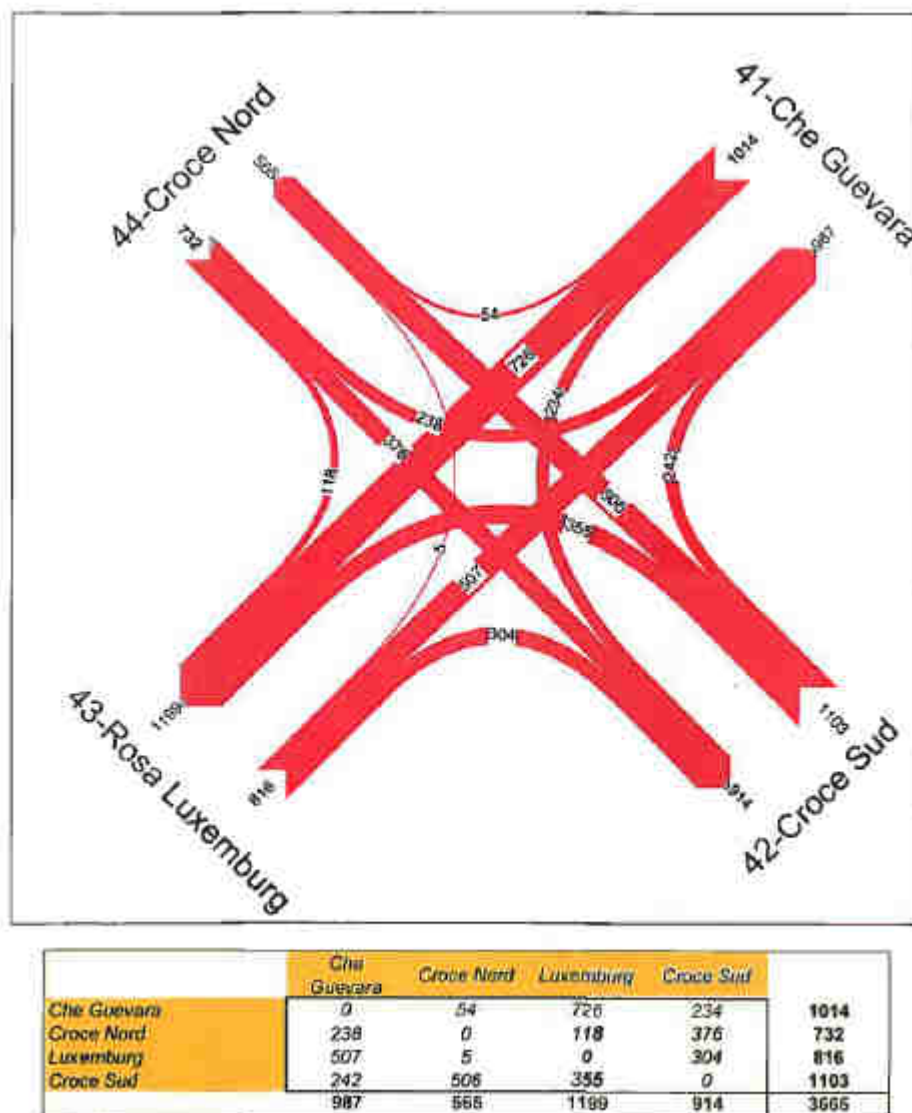


Figura 5-2 - Estratto studio trasportistico conteggio rotatoria via Luxemburg-via Croce in VEq ora di punta

Le analisi di traffico condotte dal nostro studio con rilievi manuali di un'ora nell'ora di punta serale hanno portato ai risultati di seguito tabulati relativi all'incrocio a rotatoria tra via Luxemburg e via Croce messi a confronto con i campionamenti strumentali dello studio di Polinomia.

I rami interessati sono i medesimi dello studio di Polinomia.

Per le valutazioni sulla mobilità si utilizza il concetto di 'veicoli equivalenti'. Tale valore è quello che si ottiene sommando le diverse tipologie di veicoli dopo averle trasformate in numero di autovetture equivalenti.

I coefficienti utilizzati in particolare sono stati i seguenti:

auto = 1 veq

furgoni = 1 veq

autocarri = 3 veq

autobus = 3 veq

motocicli e ciclomotori = 0.5 veq

Ramo	Via	Veq ora di punta Polinomia	Veq ora di punta Ccdp
41	Via Che Guevara	2001	2166
42	Via Croce Sud	2017	1948
43	Via Luxemburg	2015	1962
44	Via Croce Nord	1297	1556

Sostanzialmente si apprezza un allineamento dei risultati ottenuti.

La simulazione dei tempi di attesa alla rotatoria di via Luxemburg – via Croce allo stato di fatto condotta da Polinomia evidenzia la criticità dell'incrocio.

direttrice Ingresso	SDF			
	flusso	tempo medio In coda	coda media	coda massima
	veic./h	secondi		
04 Che Guevara	1037	20,0	2,9	14
04 Croce Nord	653	28,0	3,3	24
04 Croce Sud	1038	62,0	15,8	57
04 Luxemburg	822	11,0	1,2	12

Figura 5-3 - Estratto studio trasportistico tempo di attesa alla rotatoria

Lungo via Croce si trova il percorso della Linea 8 di trasporto pubblico locale.

5.2. STATO DI PROGETTO

Nella valutazione di sostenibilità del POC 1^a variante riporta dunque le decisioni prese per l'assetto urbanistico a seguito dello studio di area vasta condotto da Polinomia che ha simulato diversi scenari della viabilità al contorno dell'Azienda Ospedaliera con l'attuazione di tutte le previsioni di POC.

Nella VAS del POC in 1^a variante si dice che :

“Il nuovo parcheggio scambiatore programmato nell'intervento ANS2-2, destinato ad intercettare una buona parte dei mezzi privati provenienti dalla zona a sud della città riducendo i flussi veicolari privati in entrata verso le zone più densamente abitate, rappresenta una strategia centrale del Piano Urbano della Mobilità di Reggio Emilia, nell'ottica di incrementare gli spostamenti sostenibili con mezzo pubblico, ridurre la congestione stradale, incrementare la sicurezza, ridurre l'inquinamento atmosferico in ambito urbano. Dallo studio di traffico effettuato emerge, però, la necessità di contenere l'aumento di traffico su via Croce e via Luxemburg. Per tale ragione il Servizio scrivente, di concerto con il Servizio Politiche per la Mobilità, ha giudicato opportuno ridimensionare le previsioni relative al parcheggio scambiatore da realizzarsi, mantenendo la porzione dello stesso già prevista dal POC approvato nell'ambito ANS2-2a e annullando la previsione del suo ulteriore ampliamento, previsto dalla variante al POC adottata nell'intervento ANS2-2b.

Il dimensionamento dello scambiatore così come già previsto nell'intervento ANS2-2a, senza cioè l'ampliamento prefigurato nella versione adottata dell'ANS2-2b, risulta coerente con gli obiettivi e le strategie individuate dal PUM relative alle azioni di diminuzione della pressione veicolare sul centro della città, ottimizzando il sistema della sosta con nuovi parcheggi scambiatori e sistemi integrati tra i vari mezzi di trasporto. Il dimensionamento più contenuto del parcheggio scambiatore è più coerente con la classificazione di “parcheggio scambiatore interno” sancita dal PUM, con l'obiettivo di limitare all'anello più esterno dei parcheggi scambiatori il traffico derivante dalle percorrenze più lunghe (che si concretizzerà alla realizzazione dei parcheggi di interscambio esterni di Rivalta e Fogliano). Si sottolinea come il PUM ed il PSC, strumenti di programmazione strategica, non individuano dimensionamenti preliminari dei parcheggi scambiatori, che sono demandati alla pianificazione attuativa del POC e del Regolamento Viario. Il parcheggio in oggetto, così come si configurerà, avrà una disponibilità simile alle recenti realizzazioni del Volo (270 posti) e di piazzale Funakoshi (174 posti)”.

Il progetto dell'ambito ANS2-2a prevede oltre al comparto commerciale con 527 posti auto anche la realizzazione di un parcheggio scambiatore di 233 posti auto e la realizzazione della rotatoria a 4 bracci per l'inserimento su via Luxemburg.

Per la stima dei transiti indotti dal comparto ANS2-2b si sono considerati 58 alloggi nei lotti residenziali e 40 tra negozi e uffici con circa 80 addetti.

Su via Croce è in costruzione la rotatoria per lo svuoto del parcheggio dipendenti dell'azienda ospedaliera già stimata da Polinomia su cui si innesta anche la viabilità di progetto a fondo cieco a servizio dei lotti a destinazione esclusivamente residenziale 2,3,4,5,6.

I transiti attesi stimati in base al carico urbanistico previsto è pari a 21 transiti nell'ora di punta che non determinano impatti sensibili sulla viabilità di via Croce Nord che nell'ora di punta conta oltre 1200 veicoli equivalenti transitanti.

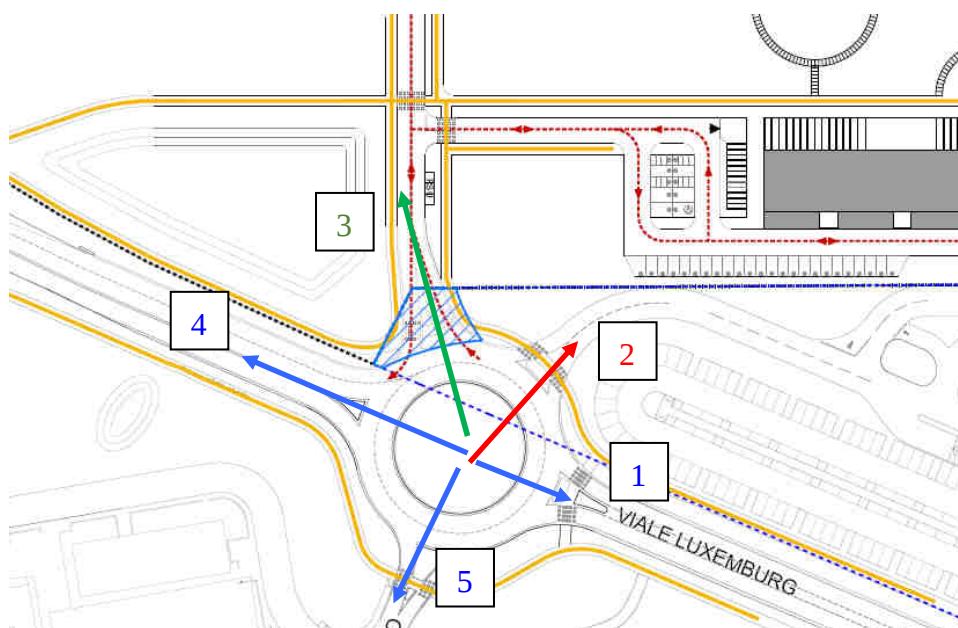
Come emerge dal progetto dell'ambito ANS2-2a la rotatoria di Viale Luxemburg avrà diametro 48 mt., con isola centrale a verde di diametro 30 mt. e 2 corsie di scorrimento di 9 mt. complessivi.

I flussi previsti in ingresso e in uscita dal comparto commerciale del 1° stralcio sono 480 nell'ora di punta.

Si considera che la suddivisione dei flussi entranti ed uscenti segua la stessa distribuzione percentuale attuale per via Luxemburg.

Il progetto della rotatoria su via Luxemburg proposto oggi è di seguito riportato. Sono previsti 5 bracci sulla rotatoria di 48 metri prevista nel primo stralcio.

Viene riportata nell'immagine anche la numerazione dei singoli rami della rotatoria.



Nel ramo 5 della rotatoria sono previsti nell'ora di punta 113 transiti che si divideranno sugli altri rami in parti percentualmente paragonabili alle attuali.

L'incidenza del comparto ANS2-2b è dunque minima circa pari al 5%, se si confronta con il flusso medio nell'ora di punta di via Luxemburg su cui transitano oltre 2000 veicoli, e con il carico atteso di quasi 500 veicoli diretti in un'ora al comparto commerciale alimentare.

6. NODO A ROTATORIA SU VIA LUXEMBURG

Il progetto in oggetto al fine di meglio suddividere il carico indotto prevede di mantenere i due accessi disgiunti al fine di non creare una viabilità by-pass.

Il primo accesso su via Croce è riservato ai residenti dei lotti sul margine ovest del comparto mentre dalla rotatoria su via Luxemburg accedono solo i transiti indotti dalle funzioni terziarie.

Le valutazioni condotte da Polinomia e condivise con l'amministrazione comunale come riportato nella VAS del POC in variante, riportano per lo scenario prescelto (prima alternativa con livello medio di utilizzo che prevede il parcheggio interscambio con un limitato numero di posti auto di circa 237 posti auto) i seguenti livelli di servizio per le rotatorie del trilatero di seguito indicato:

04 – Incrocio Che Guevara – Croce

05 – Incrocio Luxemburg – Svevo – Accesso al comparto

15 – Croce – Ospedale



Aspetto di progetto / Alternativa 1 - parte sud (figura estratta da AIMSUN)

direttrice ingresso	Alt1 - livello medio			
	flusso	tempo medio In coda	coda media	coda massima
	veic./h	secondi		
04 Che Guevara	1060	17,0	2,5	15
04 Croce Nord	463	22,0	1,6	20
04 Croce Sud	1028	123,0	32,3	80
04 Luxemburg	986	7,0	1,0	9
05 Luxemburg nord	1218	1,0	0,2	8
05 Luxemburg sud	982	1,0	0,1	4
05 Park Luxembourg	399	9,0	0,5	6
05 Svevo	50	2,0	0,0	2
15 Croce Sud	519	0,0	0,1	4,8
15 Park	135	2,0	0,1	3,0
15 Residenziale				

Si vede che i tempi di attesa non sono elevati ad eccezione del ramo Croce sud che presenta problematiche già allo stato di fatto.

Questi risultati si ottengono attraverso la realizzazione di tutti gli interventi prospettati ovvero:

1. nuova rotatoria all'incrocio Umberto I/Lungo Crostolo;
2. zona moderata (Zona30);
3. riorganizzazione del nodo viario di piazza Quarnaro;
4. nuova rotatoria su via B.Croce per l'accesso -lato nord- ai parcheggi posti sul lato sud/est dell'area ospedaliera e al pronto soccorso;
5. adeguamento dell'attestamento di via B. Croce alla rotatoria con via Luxemburg;
6. nuova rotatoria su via Luxemburg per l'accesso all'area commerciale e al nuovo parcheggio di interscambio;
7. allargamento di via Luxemburg nella tratta fra la nuova rotatoria e quella più a sud con viale Piacentini.

Con l'inserimento del 5 braccio sulla rotatoria di via Luxemburg si determina un leggero peggioramento del livello di servizio della rotatoria ma comunque molto migliore dell'attuale livello di servizio della rotatoria esistente su via Croce – via Luxemburg.

7. VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI OPERATIVE

La valutazione delle prestazioni operative della rotatoria in progetto con 5 rami è stata condotta per semplicità con l'applicazione della procedura di calcolo CETUR considerando solo il contributo del traffico indotto dal progetto rispetto allo stato di fatto senza assumere le ulteriori opere sulla viabilità proposte da Polinomia.

Con la rotatoria di progetto a 5 bracci si ottiene un livello di servizio A

	Flusso entrante Q _e [veic/h]	Capacità C [veic/h]	Grado di sat. x	Tempo di ritardo d [s]	LOS														
RAMO 1	1285	1.766	0,73	7,27	A	Via Luxemburg da nord (centro)													
RAMO 2	309,0	745	0,41	8,21	A	Conad													
RAMO 3	86	608	0,14	6,90	A	Terziario													
RAMO 4	984	1.659	0,59	5,28	A	Via Luxemburg da sud (Canali)													
RAMO 5	2	862	0,00	4,19	A	Via Svevo													
LOS rotatoria					6,63	A													

Rotatoria 05 Luxemburg a 5 bracci

Con la rotatoria a 4 bracci il livello di servizio è di classe C

	Flusso entrante Q _e [veic/h]	Capacità C [veic/h]	Grado di sat. x	Tempo di ritardo d [s]	LOS														
RAMO 1	1285	1.324	0,97	31,21	D	Via Luxemburg da nord (centro)													
RAMO 2	395,0	886	0,45	7,29	A	Conad e Terziario													
RAMO 3	984	1.538	0,64	6,40	A	Via Luxemburg da sud (Canali)													
RAMO 4	2	714	0,00	5,05	A	Via Svevo													
LOS rotatoria					18,49	C													

Rotatoria 05 Luxemburg a 4 bracci

I livelli di servizio della rotatoria su via Croce sono i seguenti.

Il Livello di servizio nello stato di progetto è di classe E

	Flusso entrante Q _e [veic/h]	Capacità C [veic/h]	Grado di sat. x	Tempo di ritardo d [s]	LOS														
RAMO 1	800	822	0,97	42,46	E	Via Benedetto Croce - Ovest													
RAMO 2	960,0	1.078	0,89	22,78	C	Via Luxemburg da sud (Canali)													
RAMO 3	1126	1.139	0,99	38,20	E	Via Benedetto Croce - Est													
RAMO 4	1099	1.068	1,03	49,82	E	Via Che Guevara													
LOS rotatoria					38,55	E													

Rotatoria 04 Che Guevara stato di progetto

Il Livello di servizio nello stato di progetto è di classe C

	Flusso entrante Q _e [veic/h]	Capacità C [veic/h]	Grado di sat. x	Tempo di ritardo d [s]	LOS														
RAMO 1	732	894	0,82	19,32	C														
RAMO 2	816,0	1.128	0,72	11,05	B														
RAMO 3	1103	1.274	0,87	17,47	C														
RAMO 4	1014	1.162	0,87	19,54	C														
LOS rotatoria			16,99		C														

Rotatoria 04 Che Guevara stato di fatto

La definizione del livello di servizio per le rotatorie viene eseguita in base ai valori di Tabella 6.

LOS	RITARDO MEDIO PER VEICOLO (sec/veic)
A	<10
B	10-15
C	15-25
D	25-35
E	35-50
F	>50

Tabella Definizione del livello di servizio per intersezioni non semaforizzate (HCM - Software SIDRA)

8. CONCLUSIONI ASPETTI MOBILITA'

Dai dati esposti nei precedenti capitoli si evince che le uniche criticità possibili sono in corrispondenza del nodo a rotatoria già previsto come elemento mitigatore per l'inserimento dei transiti indotti dall'ambito di attuazione.

Come emerge dalla relazione di VAS allegata al POC in 1^a variante il riordino viabilistico dell'area intorno all'Azienda Ospedaliera prevede diversi interventi tra cui un'ampia zona 30, e diverse rotatorie tra cui quella di accesso al comparto. Le stime di impatto hanno dimostrato che non è opportuno realizzare un ampio parcheggio scambiatore ma è bene mantenere solo quello all'interno dell'ambito ANS2-2a di circa 233 posti auto.

Con in flussi indotti stimati si ottengono valori accettabili di attesa per la rotatoria di progetto anche se nel ramo in uscita dal comparto i tempi di attesa sono dell'ordine dei 9 secondi (dato di Polinomia).

Con la modifica della rotatoria proposta con il progetto si inserisce un quinto braccio sulla rotatoria al fine di svuotare i transiti indotti dal comparto ANS2-2b tramite viabilità dedicata e non andare a modificare la viabilità a servizio del parcheggio scambiatore.

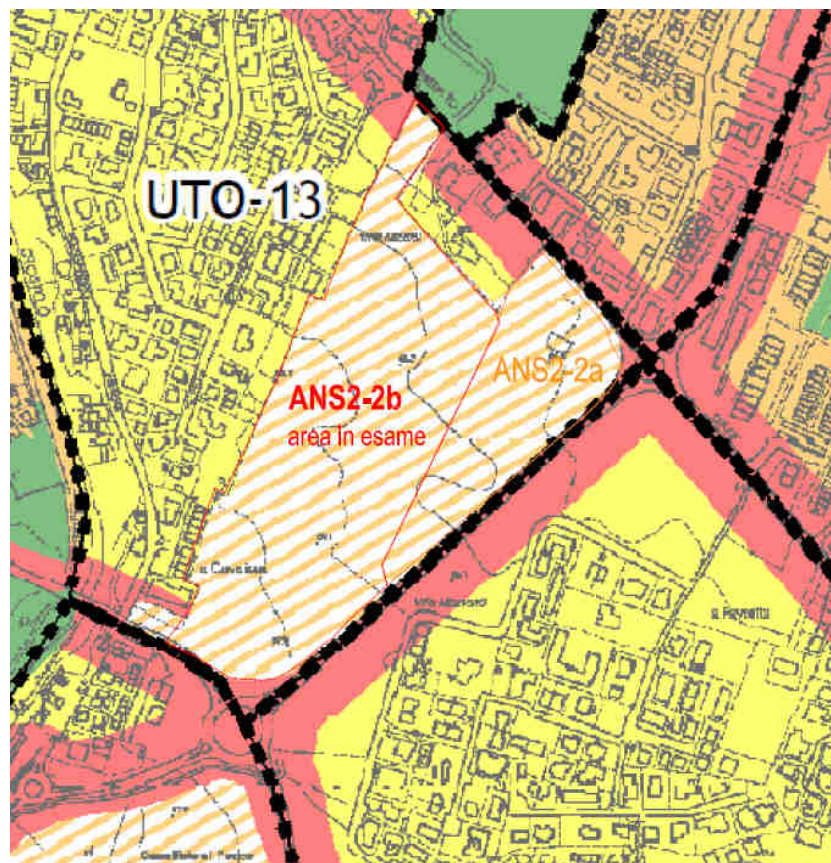
Con l'aggiunta del 5 braccio il livello di servizio complessivo valutato con la metodica di calcolo CETUR ha dimostrato addirittura un miglioramento dei tempi di attesa e del livello di servizio, il livello di servizio tra l'altro è di molto migliore rispetto all'attuale livello di servizio della rotatoria su via Croce – via Luxemburg.

Si ritiene dunque per questo compatibile la proposta di intervento.

9. CLIMA/IMPATTO ACUSTICO

L'area in cui ricade il comparto di recupero è attualmente inserita nel piano di classificazione comunale vigente in classe III di progetto – Aree di tipo misto, i cui limiti di immissione risultano essere 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno.

Figura 9-1 – Estratto Classificazione Acustica Comunale



Stato attuale

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Stato di progetto

CLASSE I - Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

CLASSE III - Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

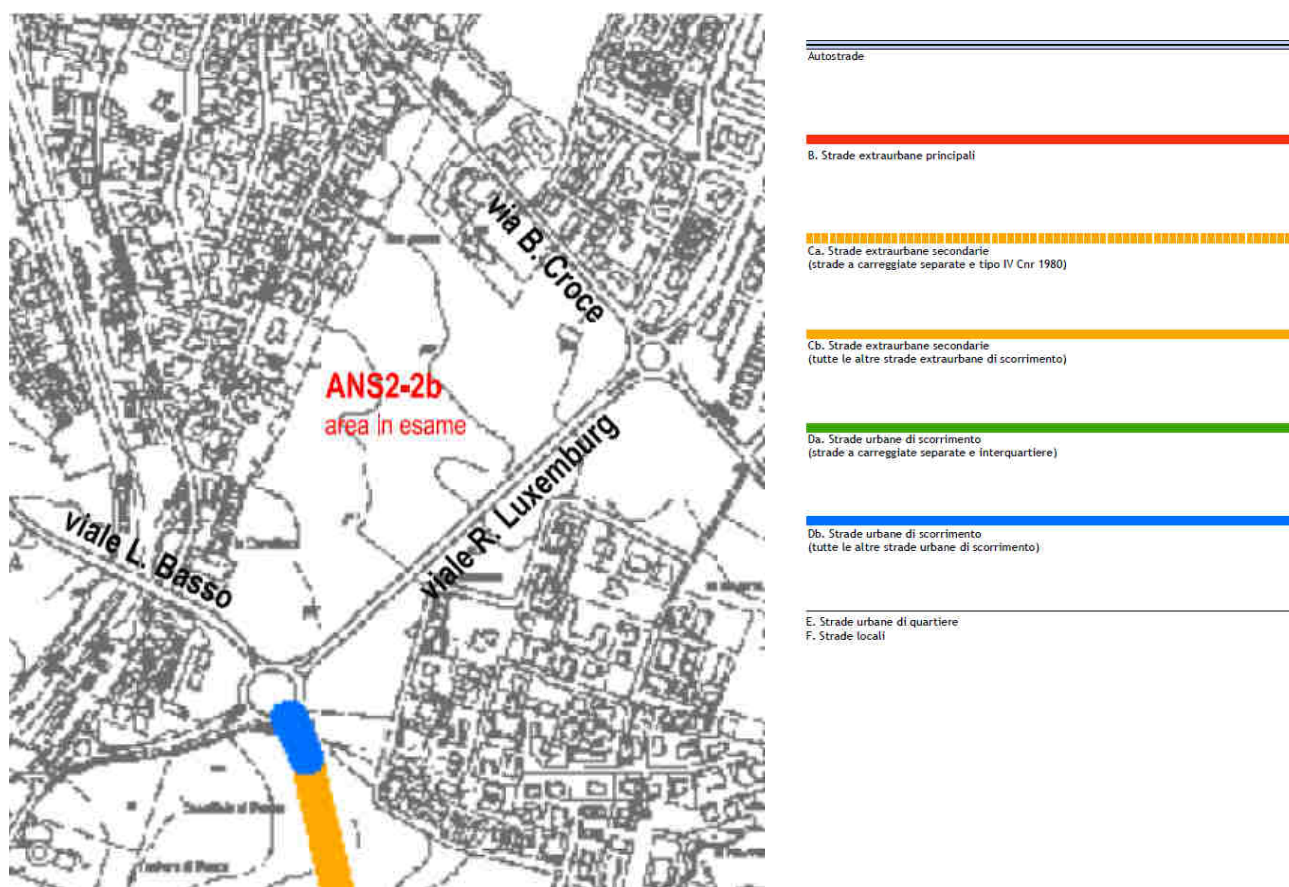
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

L'ambito confina ad ovest con un'area residenziale consolidata in classe II, così come in parte sul lato nord; sui lati nord-est-sud confina con la viabilità principale.

I tre principali assi stradali che fiancheggiano l'ambito di intervento (via B. Croce – viale Rosa Luxemburg – viale L. Basso) sono classificati ai fini acustici come strade di tipo F (strade locali) cui compete, secondo quanto dettato dal DPR 142/04, una fascia di pertinenza acustica di 30 metri, sui due lati della carreggiata, con limiti pari a quella della classificazione acustica attribuita all'ambito attraversato, secondo il DPCM 14/11/'97.

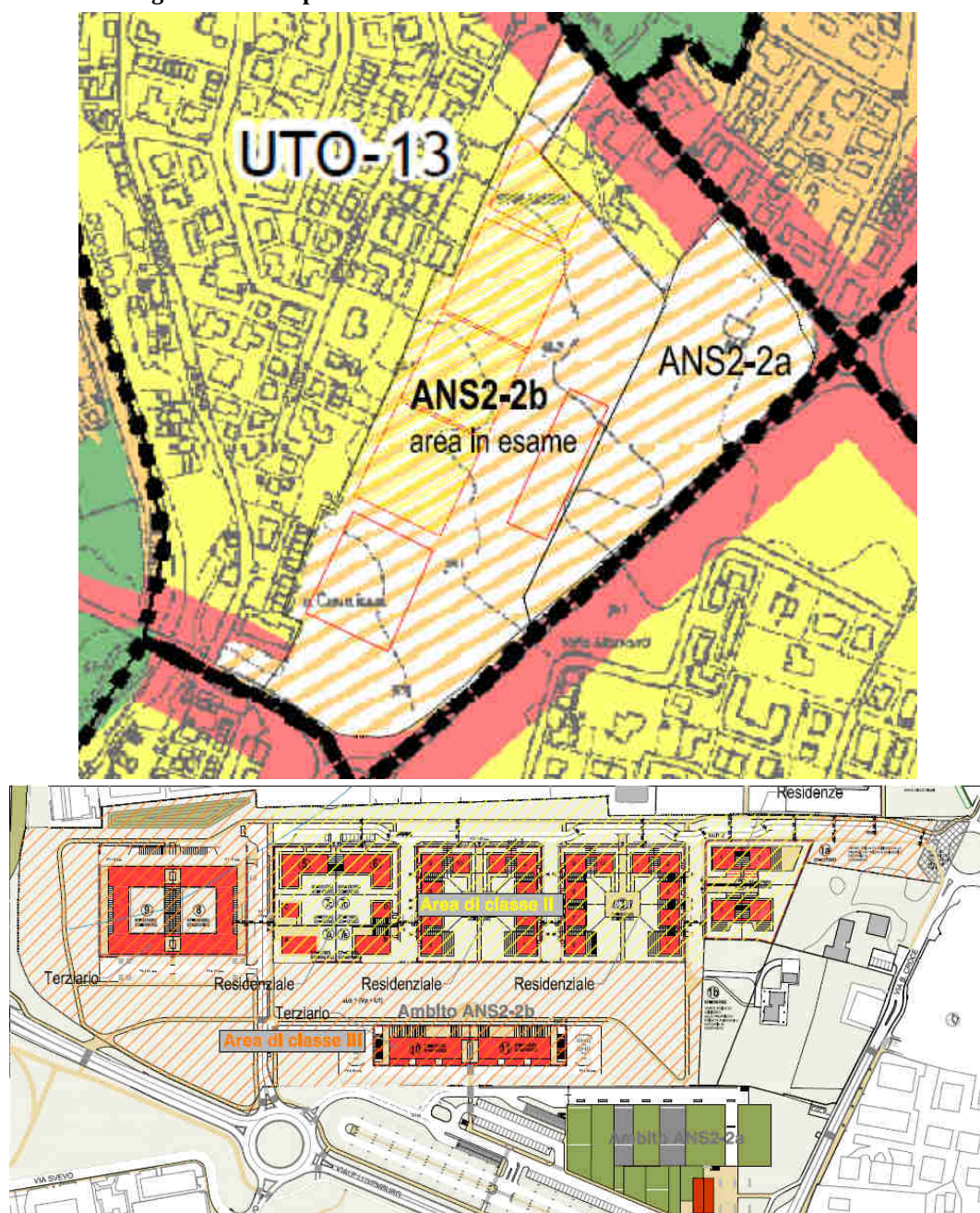
Figura 9-2 – Estratto classificazione delle strade ai fini acustici



L'elaborato TAV 21 facente parte del progetto costituisce la documentazione di Clima/Impatto Acustico secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 01/03/1991, dalla Legge Quadro n. 447/1995 sull'inquinamento acustico e dalla Legge Regionale della Emilia Romagna n. 15/2001 eseguito in conformità alla DGR 673/04.

In considerazione della distribuzione planivolumetrica del comparto che prevede usi residenziali a bassa e media densità abitativa collocati sulla porzione ovest del comparto in adiacenza al vicino quartiere residenziale, e usi di tipo terziario nei macrolotti 7 e 8 collocati sui lati sud ed est, ed in considerazione della classe acustica assegnata al primo stralcio ANS2-2a, si è condotta una sub classificazione del comparto in 2 classi; la classe II per i lotti residenziali e la classe III per le restanti aree come evidenziato nella tavola seguente.

Figura 9-3 – Proposta di Classificazione acustica dell'ambito ANS2-2b



La viabilità pubblica costituisce, nell'area, la principale sorgente di rumorosità ambientale.

Sulla base di rilievi di traffico automatici della durata di 48 ore eseguiti dall'ufficio tecnico del Comune di Reggio Emilia nel luglio 2014 (fonte: Valutazione trasportistica dell'impatto degli interventi urbanistici previsti nella zona dell'Arcispedale, Comune di Reggio Emilia, autore Polinomia S.r.l.) si ricava un totale di circa 17434 veicoli/24 h circolanti su via B. Croce nel tratto ad ovest della rotatoria con via Che Guevara, circa 24364 veicoli/24 h circolanti su viale Rosa Luxemburg, circa 20213 veicoli/24 h circolanti su viale L. Basso (all'altezza del ponte sul Crostolo).

Il progetto per l'ambito ANS2-2b prevede la localizzazione di funzioni residenziali (stimati 58 alloggi) nella parte interna, più vicina all'area residenziale consolidata di via Telesio, di funzioni commerciali e servizi (stimato un totale di circa 40 tra uffici e negozi) nelle aree più esterne rivolte a viale R. Luxemburg e viale L. Basso.

Sono previsti 7 lotti residenziali e 4 lotti con funzioni di tipo terziario. Questi ultimi, più avanzati rispetto alla viabilità principale, determineranno un parziale effetto di schermatura acustica nei confronti dei fabbricati residenziali di progetto e di quelli esistenti oltre il confine ovest.

L'accesso delle auto da/per le nuove residenze è previsto unicamente dalla rotatoria di progetto su via B. Croce in corrispondenza dell'attuale ingresso al parcheggio dei dipendenti dell'Ospedale, mentre l'accesso delle auto da/per le nuove funzioni commerciali e di servizio è previsto dalla rotatoria di progetto su viale R. Luxemburg, rotatoria che consentirà anche il transito delle auto da/per le funzioni previste nell'ambito adiacente ANS2-2a.

Vista la conformazione del piano urbanistico e la localizzazione delle funzioni, si può affermare che le sorgenti sonore prevedibili legate al nuovo ambito ANS2-2b saranno essenzialmente dovute:

- Al traffico indotto in ingresso e in uscita dalla nuova rotatoria su via R. Luxemburg per servire le aree di parcheggio centrale fruite dagli utenti dei fabbricati ad uso terziario e dalla nuova rotatoria su via B. Croce per servire le aree di parcheggio sul lato ovest fruite dai nuovi residenti, con velocità inferiore a 30 km/h.
- Dagli impianti previsti in copertura agli edifici ad uso terziario per la climatizzazione degli ambienti interni. Si considererà un impianto UTA in copertura a ciascuno dei 4 edifici ad uso terziario.

L'ambito adiacente ANS2-2a prevede l'inserimento di una struttura commerciale di vendita di alimentari (supermercato), relativi parcheggi e un parcheggio scambiatore. L'ambito è stato già oggetto di uno specifico studio di sostenibilità ambientale (tra cui l'impatto acustico), con documentazione redatta dalla ditta Studio ALFA S.r.l. nell'anno 2015 per conto della Committenza, ditta CONAD CENTRO NORD Soc. Coop, pubblicata dal Comune di Reggio Emilia.

Ai fini di una valutazione complessiva dello stato di progetto, necessariamente si è tenuto conto dell'analisi contenuta nello studio di sostenibilità ambientale citato a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, in cui sono state considerate sorgenti sonore dovute al traffico indotto e agli impianti a servizio del nuovo negozio alimentare, nonché alle operazioni di carico e scarico.

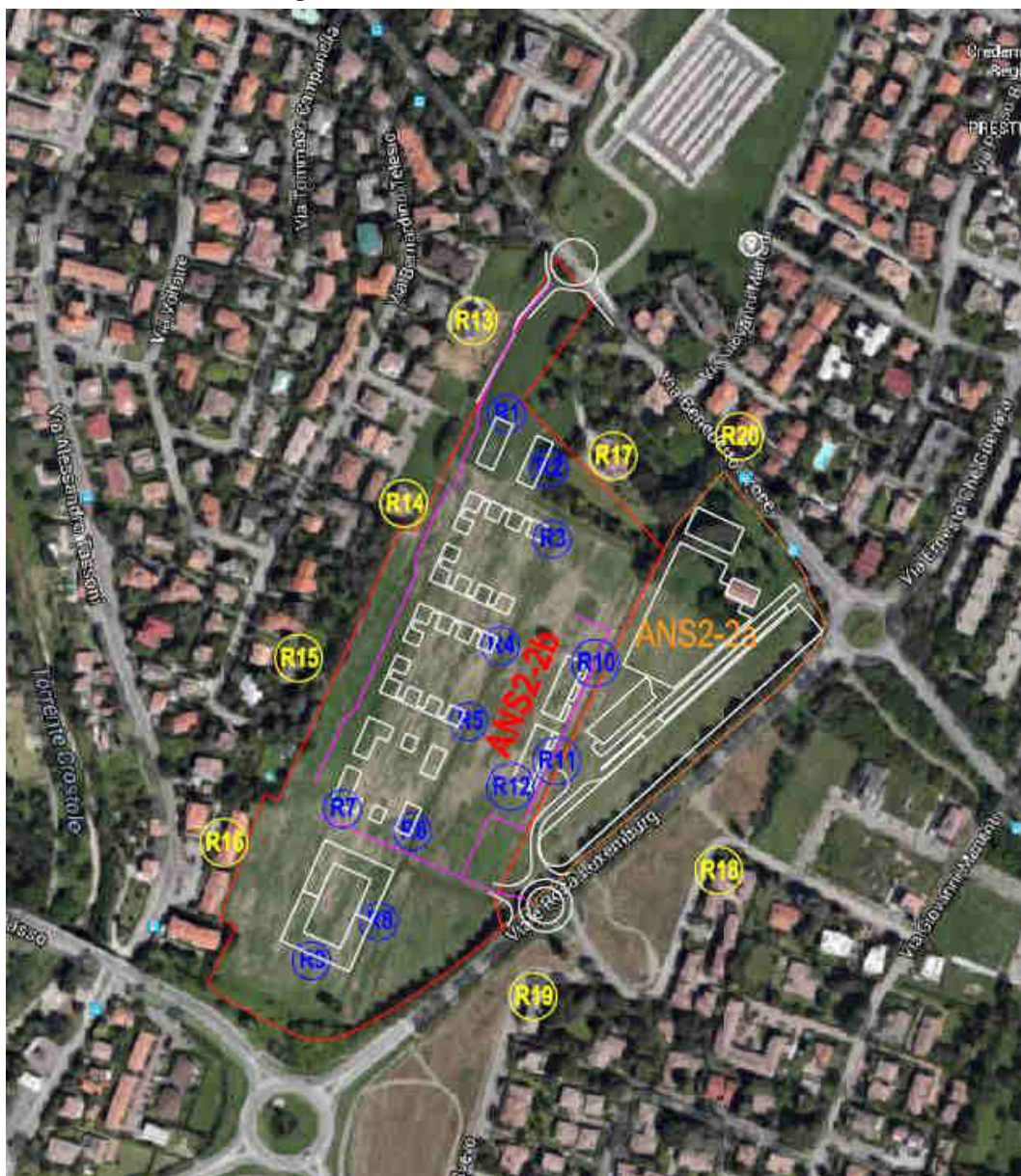
Per l'analisi del clima/impatto acustico si sono considerati 12 ricettori interni al comparto di progetto di cui 7 presso gli edifici residenziali ed ulteriori 8 ricettori all'esterno del comparto per la stima dell'impatto acustico dovuto al nuovo insediamento.

Il ricettore più disturbato all'interno del comparto risulta essere il ricettore R6 in corrispondenza del lotto 6a.

I ricettori maggiormente disturbati all'esterno del comparto risultano essere R13 e R14 sul lato ovest.

Di seguito si riporta la mappa dei ricettori considerati.

Figura 9-4 – Vista aerea e ricettori esaminati



Nota alla figura: contrassegnati con colore blu i futuri ricettori interni al comparto in esame, con colore giallo i ricettori esistenti esterni

Dopo una campagna di monitoraggio dello stato attuale condotta con 3 campionamenti fonometrici in continuo lungo i 3 assi stradali principali si è effettuata una simulazione dello stato di fatto con software previsionale (SoundPlan Essential 3.0) per la taratura del modello in base al monitoraggio svolto e successivamente si sono condotte le simulazioni dello stato di progetto, considerando tutte le sorgenti indotte dal comparto di progetto e dal vicino comparto ANS2-2a.

Il monitoraggio dello stato di fatto e la relativa simulazione hanno messo in evidenza l'attuale criticità acustica sulle aree limitrofe alle principali arterie stradali. I ricettori abitativi più vicini alla

viabilità sono soggetti a superamenti del limite di zona anche di 7 dB nel periodo notturno.

La viabilità in oggetto dovrebbe essere soggetta ad opere di bonifica acustica da prevedere con apposito piano di bonifica acustica comunale.

Il progetto del nuovo ambito, al fine di ottenere il rispetto dei limiti di zona previsti presso tutti i ricettori, prevede le seguenti opere di bonifica:

- Terrapieno di altezza 3 m e lunghezza 110 m sul confine del comparto ANS2-2b di fronte al tratto di viale Luxemburg compreso tra la nuova rotatoria e la rotatoria esistente con viale L.Basso
- Barriere in muratura di altezza 2 m a tutela dei ricettori R1 (lunghezza 40 m), R13 (lunghezza 45 m), R14 (lunghezza 30 m), poste ad una distanza di circa 2.5 m dal bordo della nuova strada di accesso ai lotti residenziali
- Asfaltatura drenante-fonoassorbente delle due nuove rotatorie previste (su viale Luxemburg e via Croce), dell'intera viale Luxemburg, e di un tratto di lunghezza 70 m di via Croce a partire dalla nuova rotatoria in direzione della rotatoria esistente con viale Luxemburg
- Per quanto riguarda gli impianti in copertura per la climatizzazione dell'aria a servizio dei lotti 7-8 (uso terziario), si cercherà preferibilmente di posizionarli sui lati rivolti a viale Luxemburg e viale L. Basso, ossia in posizioni lontane o schermate rispetto ai più vicini ricettori residenziali

Tali opere di bonifica consentono di migliorare anche il generale clima acustico presso i ricettori esterni già disturbati allo stato attuale.

Il criterio differenziale è rispettato presso tutti i ricettori

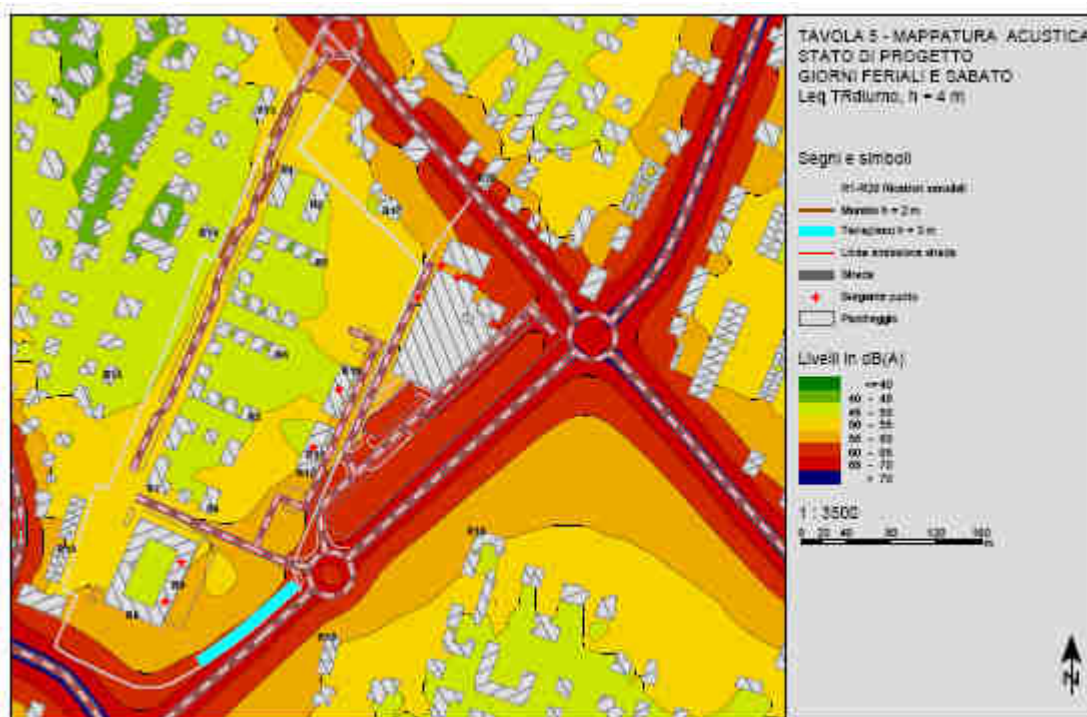


Figura 9-5 – Estratto tavola 21 – mappa acustica stato di progetto periodo diurno

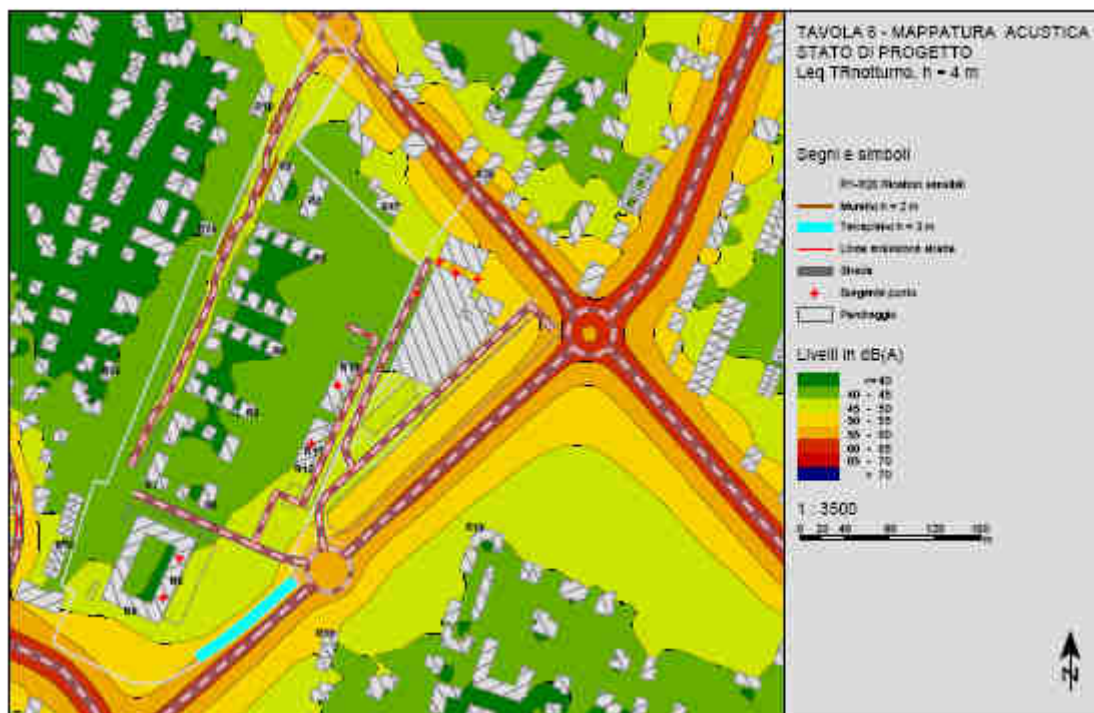


Figura 9-6 – Estratto tavola 21 – mappa acustica stato di progetto periodo notturno

Lo studio acustico allegato al progetto ha dimostrato che, grazie agli interventi di mitigazione proposti, precedentemente descritti, in corrispondenza dei futuri lotti si prevede il rispetto dei limiti di immissione di zona.

In merito all'impatto acustico, i calcoli previsionali hanno mostrato che l'assetto di PUA così come strutturato determina contributi acustici poco influenti sul clima acustico esistente (rumore residuo) in corrispondenza dei ricettori vicini in quanto si prevede sempre rispettato, in facciata agli stessi, il limite di immissione differenziale, così come il limite di emissione diurno/notturno proprio della classe acustica assegnata. Alcune situazioni di superamento dei limiti di immissione assoluti sono imputabili interamente al rumore stradale sulla viabilità pubblica principale già allo stato attuale (rumore residuo). Gli interventi di mitigazione proposti determineranno un beneficio nell'area anche rispetto ai ricettori esistenti esternamente al comparto esaminato.

Alla luce dei risultati ottenuti si prevede la compatibilità acustica dell'intervento rispetto ai limiti vigenti.

Per ogni dettaglio si rimanda all'apposita relazione.

10. FATTIBILITA' GEOLOGICA - IDROGEOLOGICA - CICLO IDRICO

Allegata al progetto è la relazione specialistica del geologo Agnoletto in ottemperanza dei disposti normativi per l'analisi dell'idoneità geologica, sismica e geotecnica dei suoli.

La relazione dal punto di vista geologico ha messo in evidenza la tipologia dei terreni di origine alluvionale, sono depositi continentali di origine fluviale, ad assetto sub-orizzontale o debolmente inclinato verso nord.

A margine orientale del comparto è evidente la presenza di un alveo dismesso in epoca storica a seguito di una modifica antropica del Torrente Crostolo.

Per quanto riguarda la litologia di superficie (0-1 m) si ritrovano depositi della pianura alluvionale, sino a 10 metri dal piano campagna individua alluvioni a dominante limo-argillosa con intercalazioni sabbiose e ghiaiose irregolari.

Le indagini idrogeologiche hanno riscontrato la presenza della falda a circa 10 metri dal piano campagna.

Le analisi di primo livello hanno dimostrato l'assenza di aree suscettibili di effetti locali

Dal punto di vista sismico i suoli sono classificati di categoria C

Le analisi di secondo livello e di micro zonazione sismica hanno unicamente confermato l'appartenenza ad aree soggette ad amplificazione stratigrafica, vengono dunque escluse analisi di III livello di approfondimento fatti salvi i necessari dettagliati studi specifici finalizzati ai singoli progetti definitivi degli edifici.

Viste le caratteristiche dei luoghi e le prove penetrometriche si escludono fenomeni di liquefazione dei terreni.

I valori di resistenza delle terre coesive sono sempre superiori a 10kg/cmq. Sarà tuttavia imprescindibile in fase esecutiva un'analisi finalizzata alla caratterizzazione delle terre per ogni nuovo fabbricato a causa della presenza di intercalazioni ghiaiose che possono creare disomogeneità al di sotto del sedime dei singoli fabbricati.

Dal punto di vista idrogeologico l'area ricade nel bacino idrografico del torrente Crostolo che corre alcune centinaia di metri più ad ovest senza influire negativamente con esso. Escludendo il Crostolo l'idrografia di superficie della zona è costituita da alcuni fossetti irrigui e di scolo e dalle opere di urbanizzazione delle aree già edificate.

10.1. SISTEMA DI DRENAGGIO: TIPOLOGIA

Il sistema fognario prevede la realizzazione di reti separate e di sistemi utili a ritardare la portata di picco in occasione di piogge critiche al fine di concorrere al rispetto del principio di invarianza idraulica.

Le soluzioni previste sono pavimentazioni drenanti con cunette di scolo inverdite ai lati dei parcheggi. In prima approssimazione non si è considerato il beneficio di eventuali tetti verdi che potranno essere realizzati in fase esecutiva apportando ulteriore beneficio sui tempi di ritardo delle portate di picco.

Il progetto prevede che solo le acque afferenti ai lotti edificati scarichino direttamente in rete mentre strade e parcheggi, scaricheranno nelle BMPs (celle a bioritenzione) distribuite in modo diffuso ai margini della viabilità di progetto.

Con tale impostazione si otterranno i seguenti benefici:

- le reti di drenaggio in progetto trasporteranno al recapito una quantità di acqua decisamente inferiore rispetto a quella altrimenti conferita con un sistema tradizionale, favorendo così l'invarianza idraulica;
- la porzione afferente alle strade, caratterizzata dal più alto carico di sostanze inquinanti, transitando nelle BMPs, subirà un trattamento per la sua riduzione;
- il lento rilascio di tali portate da parte delle BMPs fornirà un ulteriore contributo al raggiungimento dell'invarianza idraulica.

La superficie impermeabile che conferisce nella rete in progetto risulta quindi pari a circa 15'000 mq.

La rimanente superficie tratta con circa 5500 mq di celle a bioritenzione vale circa 22500 mq.

In accordo con l'ente gestore, il recapito delle acque meteoriche è stato individuato nella cameretta che, costeggia il lato Sud di Viale Lelio Basso e si immette nel Crostolo nei pressi di Via Tassoni. Il diametro generoso di 1200 mm e l'elevata profondità rendono tale collettore un recapito più che idoneo a smaltire le portate meteo afferenti il comparto.

Il recapito delle acque nere, invece, è individuato in un pozzetto posto all'estremità Sud del comparto d'Ambito ANS2-2a, adiacente al comparto di cui trattasi:

il progetto dell'Ambito ANS2-2a prevede, tra le altre opere di urbanizzazione, anche la realizzazione di un'asta fognaria a servizio del comparto ANS2-2b che costeggia Viale Rosa Luxemburg che scaricherà i reflui nel pozzetto appartenente ad una rete di acque miste -individuato nella rotatoria stradale tra Viale Rosa Luxemburg, Via Benedetto Croce e Via Che Guevara. Da tale pozzetto si diparte un collettore Ø800mm che procede in Via Che Guevara.

Si evidenzia che il progetto recepisce l'obbligo riportato alla lettera b" della scheda POC - approvata nel C.C. 13.04.2015 I.D. n°68 - di dimensionare la rete di scarico delle acque nere in

modo idoneo a ricevere il collettore fognario ALBINEA-REGGIO.

Allo scopo, il ramo che parte dal quadrante Sud-Ovest – nei pressi del lotto 9 – e si sviluppa fino al recapito predisposto nel comparto ANS2-2a è stato sovradimensionato per accogliere le portate derivate dal collettore fognario proveniente da Albinea.

Si rimanda alla relazione idraulica TAV 19 allegata al progetto.

11. ELETTROSMOG E INQUINAMENTO LUMINOSO

11.1. LINEE ELETTRICHE E STAZIONI RADIO BASE

Tutte le linee elettriche ad alta e bassa tensione vengono interrate in modo da ottenere il rispetto del limite di campo magnetico già a 2 metri di distanza e la cabina di trasformazione prevista è collocata oltre 3 metri di distanza dagli ambienti abitativi.

Per quanto riguarda l'inquinamento da alte frequenze si segnala che non sono previste nuovi impianti di telefonia e le due stazioni per telefonia esistenti più a sud oltre via Basso e più a nord in via Buole non generano livelli di campo magnetico superiore ai limiti di legge.

11.2. INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso delle aree di parcheggio e di viabilità interna al comparto è limitato dall'utilizzo di lampade con ottica cut-off e sistemi di regolazione del flusso luminoso per la riduzione negli orari notturni.

Al progetto esecutivo delle opere di U1 e dei singoli edifici verrà allegata la relazione illuminotecnica a dimostrare il rispetto dei limiti di legge per il contenimento dell'inquinamento luminoso, anche in relazione alle tipologie delle eventuali insegne luminose utilizzate nei singoli esercizi commerciali.

12. QUALITA' DELL'ARIA E PROGETTO CARBON ZERO

Per ridurre gli impatti in atmosfera si punta alle emissioni zero considerando l'inserimento di pannelli fotovoltaici sulle coperture, edifici a bassa dispersione energetica, impianti ad alto rendimento con utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. All'interno del comparto è previsto il mantenimento delle unità arboree presenti e la piantumazione di nuove essenze ad integrazione per raggiungere lo standard di 55 unità per ha e 80 arbusti per ha previsto anche nella scheda POC.

Attualmente all'interno del perimetro di comparto sono presenti 50 alberi mentre il progetto prevede 466 unità complessive e 678 arbusti.

Di seguito si riporta lo schema plani volumetrico di progetto all'interno di comparto con la sistemazione delle aree a verde.



12.1. CARBON ZERO

La scheda di POC richiede il contenimento dei consumi energetici al fine di puntare all'impatto zero per quanto riguarda la produzione di gas climalteranti.

In fase urbanistica ci si limita a condurre una stima indicativa del complessivo impatto emissivo atteso di CO₂, l'esatta produzione complessiva di gas climalteranti si potrà avere solo in fase di PDC dei singoli edifici in quanto ad oggi non si può conoscere nel dettaglio la reale tipologia impiantistica che si andrà a realizzare e soprattutto non si può stimare in questo momento il quantitativo esatto di kwh consumati in quanto il dato di consumo dipende dalle scelte costruttive dei singoli edifici e non solo dalla tipologia di impianto energetico scelto.

Seguendo la metodologia di stima indicativa riportata nelle norme di POC di Reggio Emilia, che in base alle funzioni d'uso ammesse e alla volumetria consentita, determina una produzione di CO_{2e} relativa ai singoli lotti, si ottiene il pareggio di bilancio attraverso la compensazione con la maggior piantumazione di essenze arboree, oltre lo standard, o attraverso l'acquisto di crediti volontari.

Tali stime vengono condotte nell'apposito elaborato TAV 18 allegato al progetto in cui si riportano

i risultati del calcolo con il software previsionale del Comune di Reggio Emilia.

La valutazione standardizzata è svolta considerando la precedente normativa e prevedendo al massimo un miglioramento di una classe energetica rispetto al precedente limite minimo di legge.

In realtà il progetto prevede anche edifici ad alte prestazioni energetiche in classe A che non sono simulabili con il software del Comune.

Le sole piante previste all'interno del comparto, pari a 466 unità consentono di compensare circa 70,0 tonnellate di CO₂e /anno.

Secondo le stime condotte attraverso il software del comune di Reggio Emilia per il progetto Carbon zero riportate nell'apposito elaborato, TAV 18, sarebbero necessari circa 3000 alberi per bilanciare le 456 tonnellate di CO₂ da compensare.

Tali stime sono condotte però con ipotesi di partenza legate alla precedente normativa energetica. Oggi i requisiti minimi per la costruzione degli edifici derivano dal confronto con l'edificio tipo con le caratteristiche geometriche equivalenti all'edificio di progetto. Per questo motivo è difficilmente prevedibile in questa fase il reale consumo degli edifici oggetto di specifici permessi di costruire.

Il mercato immobiliare e la sensibilità dell'utenza sicuramente saranno volte alla minimizzazione delle dispersioni energetiche e di conseguenza dei consumi e dei costi. Puntando alla costruzione di edifici in classe energetica elevata o addirittura passivi, la CO₂ da compensare potrà subire un decremento vicino al pareggio.

13. ASPETTI NATURALISTICI

Il comparto in oggetto di origine ex agricola non presenta particolari elementi di valori dal punto di vista naturalistico in quanto è attualmente tenuto a prato e dal rilievo del verde emerge che le unità arboree presenti sono collocate a lato di via Luxemburg "Quercus robur", e in corrispondenza del confine nord del comparto.

Al fine di valorizzare le zone di verde pubblico è stato redatto apposito progetto del verde di cui si riportano i tratti salienti.

Il progetto del Verde pubblico elaborato nella TAV 12, è caratterizzato dal disegno complessivo dell'impianto urbanistico del P.P. che prevede un "corridoio verde", uno spazio continuo che attraversa in senso nord/sud tutta l'area dell'intervento e riguarda idealmente il paesaggio verso la collina.

E' uno spazio verde che si relaziona su di un lato con le residenze e si configura in varie "stanze verdi", spazi sottolineati da alberi da fiore e attrezzati per la sosta, il riposo, e i giochi bimbi. Sull'altro lato dialoga con le attività commerciali e il percorso ciclo-pedonale principale.

Un Verde pubblico strutturato da percorsi ciclo-pedonali, veri "assi formatori" sottolineati da alberature architettoniche a portamento fastigiato di diverse altezze in relazione alla loro gerarchia funzionale (Tilia cordata "Erecta" – Acer campestre "Elegant").

È molto importante il ruolo che ricoprono il verde e i percorsi ciclo-pedonali del P.P. nella potenziale ricucitura del tessuto urbano: sul confine a nord con Via B. Croce e il Verde ospedaliero

che si incunea verso il centro città, a est con il sistema verde residenziale “Manenti”, a sud e sud/ovest con l’area naturalistica del Parco del Crostolo (Via Lelio Basso/Via Tassoni).

Il progetto del verde prevede sul confine sud/ovest, a protezione e schermatura di fabbricati residenziali esistenti, la realizzazione di un intervento di mitigazione ambientale mediante una duna alberata con specie autoctone (*Acer campestre* – *Carpinus betulus* – *Corylus avellana* – *Cornus Sanguinea* – *Viburnum lantana*- *Viburnum opulus*).

Nel disegno progettuale vengono tutelati e valorizzati due esemplari arborei di grandi dimensioni già esistenti nell’area (*Juglans regia* – *Populus nigra* “*Piramidalis*”).

In aggiunta ai 50 alberi esistenti, la progettazione complessiva del verde prevede di utilizzare n.°416 alberi per un totale di 466 esemplari e n. 678 arbusti; alberature con specifiche proprietà funzionali, estetiche e vegetazionali, scelte per le loro dimensioni, portamento, fioriture, fogliame, rusticità e futura manutenzione.

Si ritiene utile privilegiare specie in buon numero autoctone e ampiamente utilizzate con buoni risultati di adattabilità in ambito urbano, per garantirsi maggiormente da attacchi parassitari, future patologie e che necessitano di un ridotto fabbisogno idrico.

In rapporto agli spazi disponibili e alle funzioni richieste sono stati adottati sestri di impianto, portamenti e forma delle chiome delle alberature tali da consentirne un loro sviluppo futuro in spazi idonei per limitare gli interventi di potatura.

Nella fase realizzativa del verde sono previste alcune modalità tecnico culturali di impianto, per favorire e garantire un adeguato attecchimento e sviluppo di alberi e arbusti e per ridurre i successivi oneri manutentivi. A tal fine si prevede una razionale rete di irrigazione con ala gocciolante autocompensante ad anello al piede delle nuove alberature, e per evitare lo sviluppo di erbe infestanti nei gruppi arbustivi, si utilizzerà un telo pacciamante ricoperto con cm.6 di cippato maturo o corteccia di conifera.



14. RELAZIONE PAESAGGISTICA PRELIMINARE IN FASE DI PUA

Il comparto oggetto di progettazione si colloca in un area inedita a forma poligonale delimitata su 3 lati dalla viabilità, su due lati da residenze private e da un quartiere a funzione residenziale, su un lato da un comparto commerciale di recente approvazione.

Lo strumento urbanistico vigente approvato PSC pone l'area in ambito ANS "Ambiti per nuovi insediamenti urbani"

Il regolamento edilizio RUE approvato definisce l'area come ambito ANS2-2b "Aree Urbanizzabili all'interno del territorio urbanizzato"

Come emerge anche dalle tavole grafiche allegate, una porzione del comparto ricade all'interno della fascia di tutela di 150 mt previsti dal piede d'argine del Torrente Crostolo che è un bene soggetto a vincolo paesaggistico in quanto Corso d'Acqua già vincolato ai sensi della L.431/85 ("Galasso"), fiume iscritto nell'elenco delle acque pubbliche col numero 62 ed inserito tra le aree tutelate per legge art. 142 del D.Lgs 42/2004.

Le aree ricomprese nella fascia di rispetto di 150 metri sono attualmente già totalmente edificate per circa i primi 95 - 100 mt prevalentemente da edifici in linea e a schiera di 3 e 4 piani fuori terra in mattoni faccia vista e coperture in coppi e tegole, mentre i restanti 50 metri alle spalle del quartiere edificato interessano le aree di progetto e sono attualmente tenute a prato. Solo il lato strada è interessato dalla presenza di elementi arborei ed arbustivi formanti macchia mista spontanea con prevalenza di Acer Negundo, Ailanthus, Juglans Regia, Prunus Pissardi, Prunus Cerasifera, che il progetto prevede di mantenere.

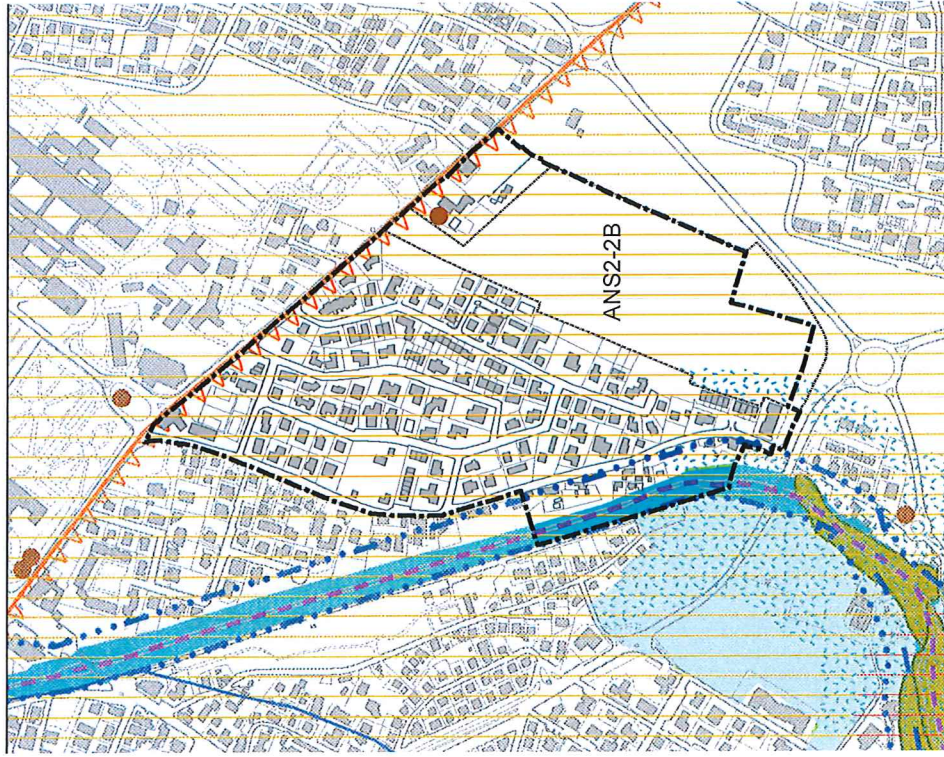
Il torrente e le relative aree tutelate sono inoltre attraversate dalla viabilità principale che confina a sud del comparto, formata da due corsie e banchina laterale con viadotto in cemento e guard rail di protezione in acciaio zincato e parapetti in rete elettrosaldata in acciaio zincato

Come emerge dalla sovrapposizione della planimetria di progetto con il limite di rispetto di 150 mt si nota come solo una porzione del macrolotto 7 e parte della viabilità interna, del verde e dei percorsi ciclopeditoni rientrino entro il limite.

Il progetto prevede nel macrolotto l'inserimento di tipologie edilizie a funzione non residenziale per circa 6000 mq di SC su una SF di 6608 mq da sviluppare al massimo su 4 piani fuori terra, mentre la viabilità sarà realizzata in asfalto.

In sede di permesso di costruire degli edifici ricadenti all'interno del macrolotto 7 verrà redatto l'elaborato di Relazione Paesaggistica preventiva per l'ottenimento del parere della Soprintendenza.

Di seguito si riportano gli estratti di dettaglio in parte già precedentemente riportati



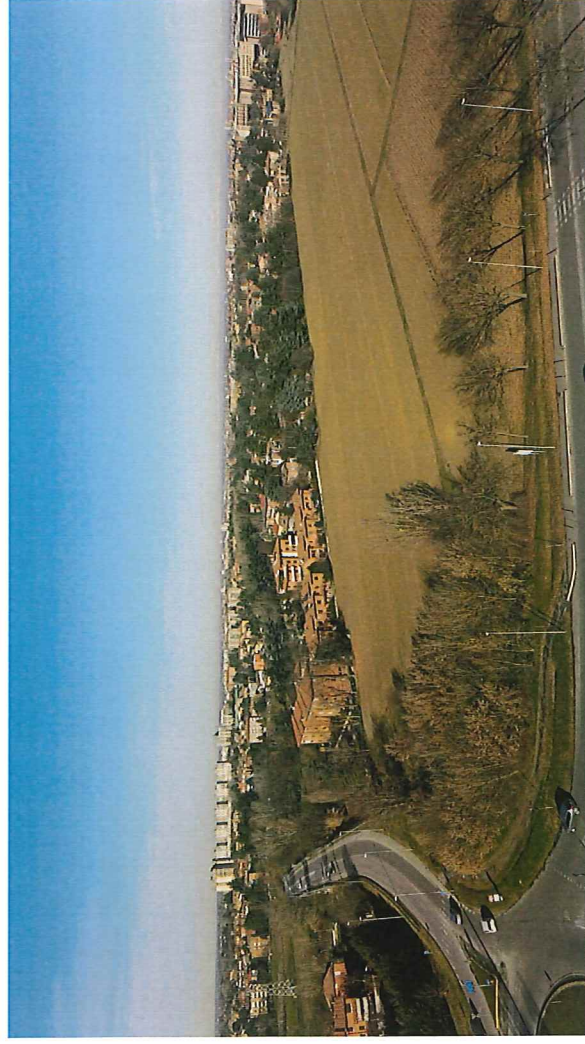
Beni soggetti a vincolo paesaggistico (PSC art. 2.2)

- corsi d'acqua già vincolati ai sensi della L.431/85 ("Galasso")
- fasce indicative di valenza del vincolo "Galasso"





STATO DI FATTO – RILIEVO FOTOGRAFICO



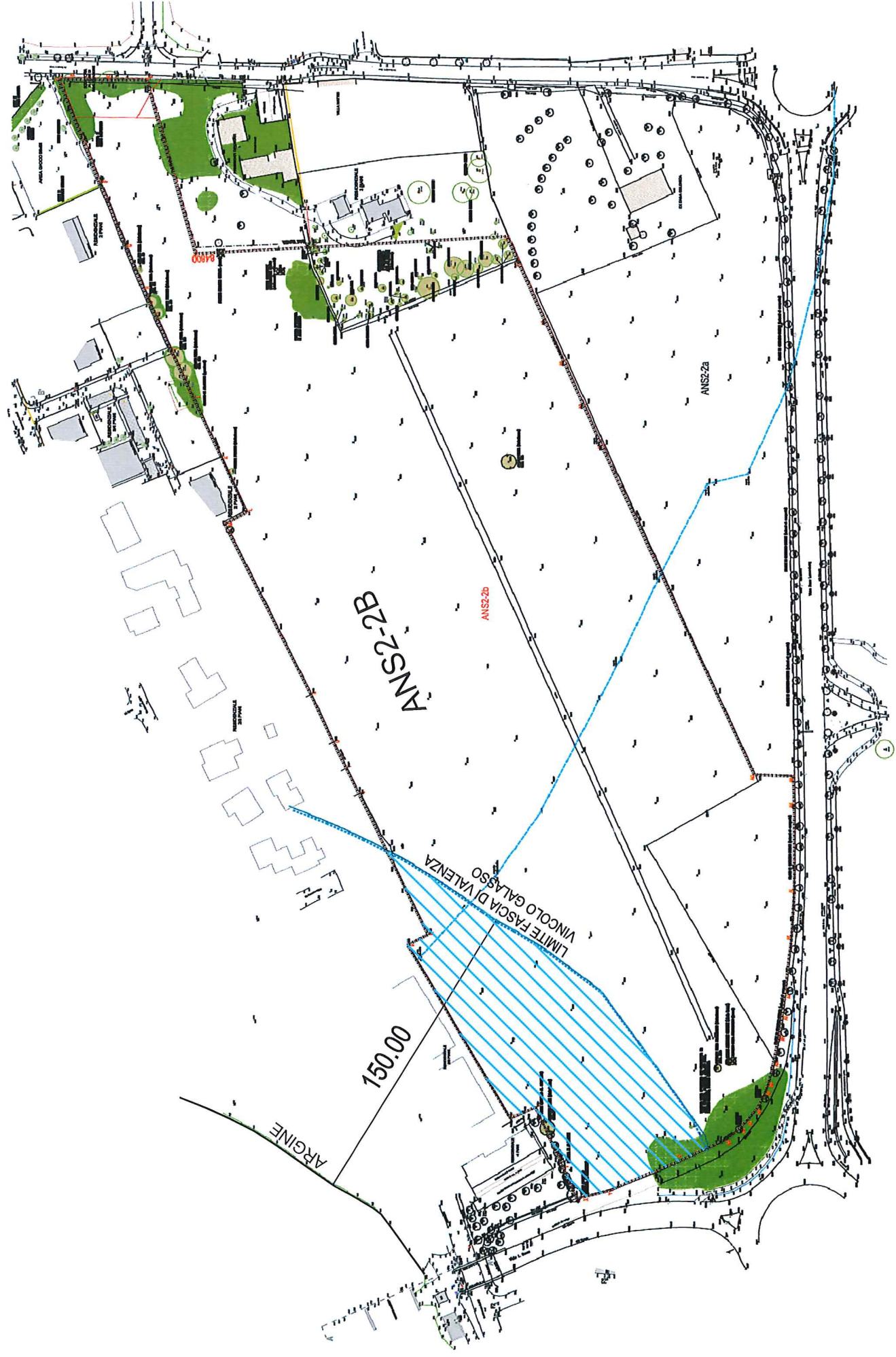
1.

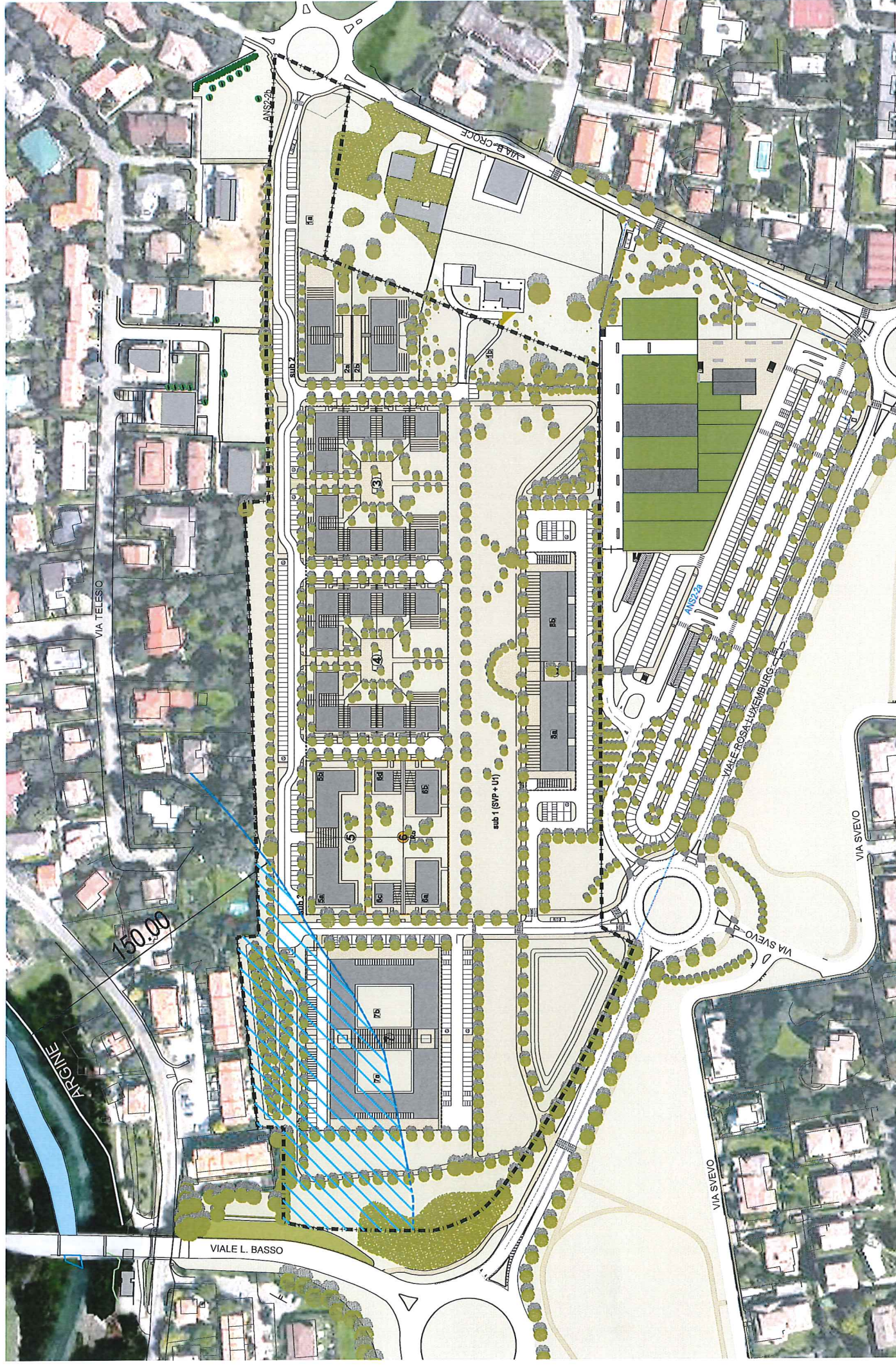


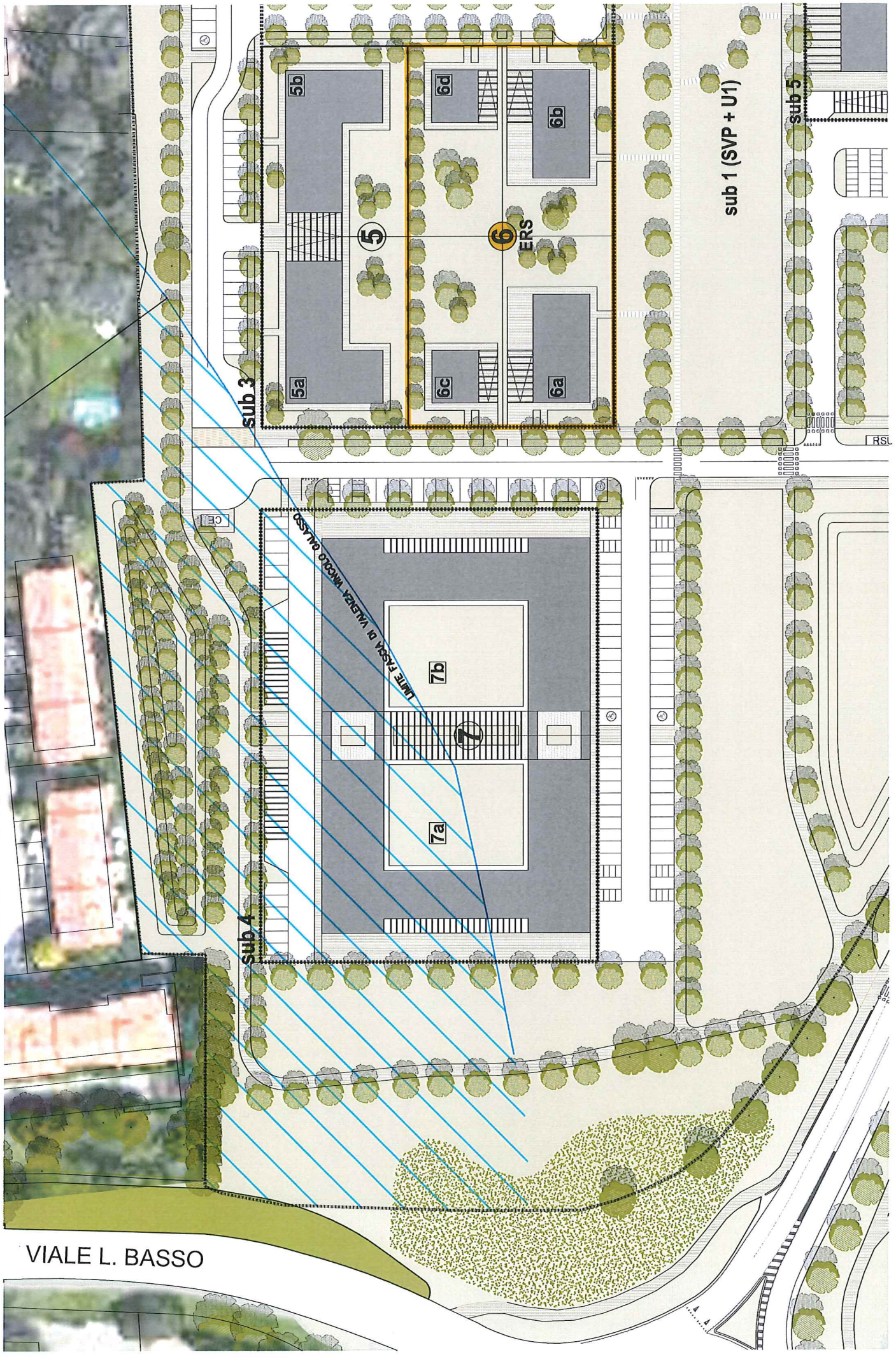
2.



3.







15. CONCLUSIONI DI SOSTENIBILITA' DELL'INTERVENTO

Dallo studio effettuato, analizzate tutte le componenti ambientali ritenute significative, si può concludere che il progetto non presenta criticità rilevanti visti e considerati gli interventi previsti. In particolare si riassume quanto segue:

- le prescrizioni degli strumenti urbanistici dei piani sovraordinati sono rispettate, i vincoli di carattere storico-culturale sono tutelati così come verranno effettuate ulteriori indagini in fase di cantiere in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici.
- una porzione del comparto che interessa in modo particolare il macrolotto 7 rientra nel limite di rispetto paesaggistico del torrente Crostolo, iscritto nelle acque pubbliche tutelate per legge (D.Lgs 42/2004), per questo motivo in occasione della richiesta di permesso di costruire degli edifici ricadenti entro il limite di rispetto dovrà essere richiesto il parere preventivo alla Soprintendenza.
- non è presente alcun elemento della rete ecologica comunale;
- sotto il punto di vista del clima acustico in via preliminare si è dimostrata la compatibilità dell'intervento in relazione alle funzioni ammesse, al carico urbanistico e al possibile impatto delle sorgenti sonore previste sui ricettori sensibili più vicini tutti di tipo residenziale previa attuazione delle opportune opere di bonifica indicate nella relazione di previsione di impatto/clima acustico.
- la compatibilità idrogeologica verrà garantita seguendo le indicazioni del Geologo e degli enti gestori del sistema di drenaggio. Il progetto prevede sistemi di ritardo della portata di picco come cunette a celle drenanti ai lati dei piazzali e delle strade oltre a parcheggi drenanti, in fase esecutiva potranno essere inseriti eventualmente tetti verdi ad ulteriore diminuzione dei carichi di picco.
- la qualità dell'aria è quella tipica dell'agglomerato urbano e si può ritenere che non subisca peggioramenti significativi dovuti al nuovo intervento in quanto si punta alla riduzione delle emissioni con edifici ad alte prestazioni energetiche, sistemi impiantistici ad alto rendimento con utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, impianti fotovoltaici e con il mantenimento del verde alberato profondo.
- l'inquinamento luminoso è limitato dall'utilizzo di lampade con ottica cut off e regolatore di flusso.
- per quanto riguarda la mobilità si segnala che la parte più densamente utilizzata ovvero quella direzionale, collocata sul lato est del comparto svuota su via Luxemburg attraverso una rotatoria a 5 bracci che presenta un livello di efficienza comunque migliore della esistente rotatoria tra via Luxemburg e via Benedetto Croce. I rimanenti flussi di tipo locale riservati ai residenti dei lotti sul lato ovest utilizzeranno la viabilità di progetto che si innesta sul ramo della rotatoria in via di realizzazione lungo Via Benedetto Croce.

Durante il procedimento urbanistico si otterranno tra l'altro tutti i pareri degli enti preposti e saranno recepite tutte le indicazioni migliorative suggerite. Per la stesura degli schemi delle reti tecnologiche le scelte progettuali sono concordate con gli enti erogatori/gestori (Enel, Iren Gas-Acqua, Telecom).

Tipo	Stato di Fatto e criticità	Condizioni e mitigazioni
Tutele e vincoli naturali	Area in media classe di infiltrazione potenziale comparativa delle acque e nelle aree di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina – pianura (settore di tipo B) Zone vulnerabili da nitrati Fascia C del PAI	Si sono seguite le indicazioni dell'allegato 9 al PTCP. Vengono realizzate reti a tenuta garantita collettate alla pubblica fognatura. Per le acque meteoriche delle strade e piazzali è previsto il passaggio attraverso celle a bioritenzione La relazione geologica non ha evidenziato elementi di criticità vista la caratteristica dei terreni e la presenza di intercalazioni ghiaiose a sufficiente profondità.
Tutele e vincoli storici	Presenza di edifici di valore esterni alla porzione interessata dal progetto. Viabilità storica	Il progetto non interessa gli edifici di interesse storico e tipologico e salvaguarda il vincolo storico della via Emilia.
Tutele e vincoli archeologici ed ambientali	Nessuno vincolo archeologico direttamente collocato sul perimetro Porzione di comparto entro il limite di 150 di rispetto dai torrenti iscritti nelle acque pubbliche tutelate per legge.	Vista la vicinanza con elementi della tutela archeologica e storica si è condotta un'analisi archeologica preventiva che ha assegnato livello alto di rischio per questo motivo in fase esecutiva saranno concordate con la soprintendenza le opportune modalità di esecuzione delle opere. Al permesso di costruire degli edifici ricadenti dentro il limite dovrà essere ottenuto il parere preventivo della Soprintendenza.
Dotazione di Verde Urbano	Presenza di alberi lungo via luxemburg ed in corrispondenza del lotto 1 a nord. Il resto del comparto è tenuto a prato	Il progetto prevede la valorizzazione delle aree a verde pubblico con la realizzazione di un parco urbano dotato di percorsi pedonali e diverse essenze arboree ed arbustive di tipo autoctono. Sono previsti 466 alberi e 678 arbusti.
Mobilità ordinaria	Comparto attestato sul triangolo viabilistico Via Luxemburg – Via Croce e via Basso intensamente trafficate	Il progetto prevede la svuoto del comparto sulle due nuove rotatorie previste. La quota residenziale trova accesso da strada a fondo cieco su via Croce mentre la rimanente porzione del comparto esclusivamente direzionale accederà dalla rotatoria già prevista su via Luxemburg con l'inserimento di un quinto braccio. I livelli di funzionalità della rotatoria con l'inserimento del 5 braccio migliorano rispetto al mantenimento di un solo braccio di svuoto con aumento dei transiti.
Mobilità Sostenibile	Presenza di Piste ciclopeditoni lungo la via Emilia	Il progetto prevede una integrazione delle piste ciclopeditoni attuando l'arredo con le metodiche del progetto "lungo i bordi".
Reti Tecnologiche e Fognature	Presenza di tutte le reti	Il progetto preliminare è stato concordato con gli enti gestori per dimensionare correttamente i carichi previsti e realizzare le opere necessarie a limitare gli impatti sul sistema di deflusso fognario con sistemi a bioritenzione, e con il mantenimento del nuovo collettore fognario Albinea-Reggio. Verrà esteso l'impianto di teleriscaldamento e tutte le reti MT saranno interrate.