

ACCORDO OPERATIVO

AI SENSI DELL'ART. 38 L.R. N. 24 DEL 21/12/2017


AMBITO RIALE GALVANO NORD - 2

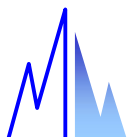
VIA BENINI - ZOLA PREDOSA (BO)

Committenti:	Gini s.r.l. Via Porrettana n.277 40033 Casalecchio di Reno (BO)
Lavoro: 0396	Progettisti: Ing. Roberto Brunelli C.F. BRNRRT66C02A944Q e_mail: brunelli@studiosap.it PEC: roberto.brunelli@ingpec.eu

Aggiornamenti	4				
	3				
	2		Definitivo		
	1		Bozza		
	0	05 Marzo 2019	Preliminare	Ing. Roberto Brunelli	Emissione
	N	Data	Fase	Redatto	Descrizione

Elaborato:	Codice:	N. Elaborato:
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS-VALSAT	ELAB	E

Redatto da: 	SAPtecnica srl. Società di Ingegneria Via Dante,11 - 40016 - San Giorgio di Piano (BO) Tel. 051893797 - fax. 0516631032 - e_mail info@studiosap.it
--	--



dott. ing. MARILA BALBONI

ingegnere edile Ordine di Bologna n. 5669A - tecnico competente in acustica n. 85389BO - ENTECA n. 5061

C.F.: BLBMRL72L62A944G - P.I.: 02041721206

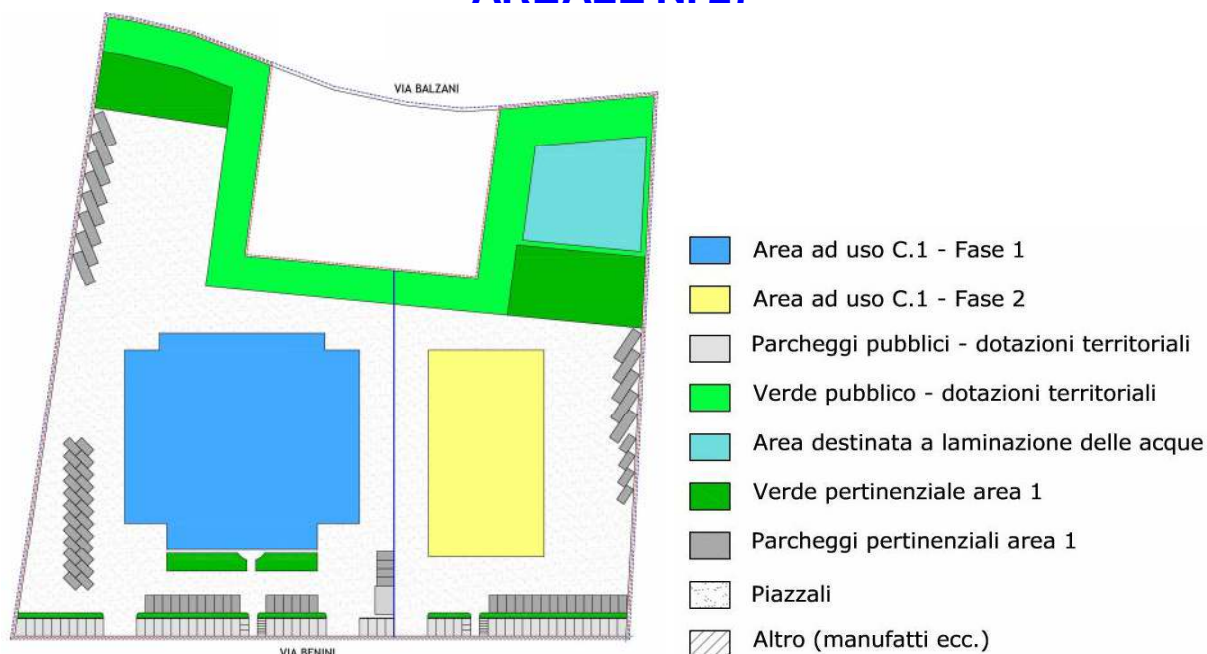
COMUNE DI ZOLA PREDOSA



CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

RAPPORTO AMBIENTALE di VAS / VALSAT

**ACCORDO OPERATIVO L.R. 24/2017 SU LOTTO D'AMBITO
RIALE-GALVANO NORD 2, NELL'AREA INDUSTRIALE SITA FRA VIA
BENINI E VI BALZANI A ZOLA PREDOSA, BOLOGNA
- AREALE N. 27 -**



Proprietà:	Proponente:
GINI srl, via Porrettana 277, Casalecchio di Reno (BO)	GINI srl
Tecnico incaricato:	Firma del tecnico incaricato:
dott.ing. Marila Balboni via Aurelio Saffi n. 13/5, 40131 Bologna telefax. 051 6494429 - cell. 339 2541909 - email: info@marila-balboni.it / marila.balboni@pec.it	
Data dell'elaborato:	Revisione dell'elaborato:
01 marzo 2019	Rev0_2019_03_01

via Aurelio Saffi n. 13/5, interno 2, 40131 Bologna

telefax. 051 6494429 - cell. 339 2541909 - email: info@marila-balboni.it / marila.balboni@pec.it

• PREMESSA

Il presente documento di VALSAT / VAS è relativo al progetto presentato con Accordo Operativo ex-art. 38 della L.R. n. 24/2017 nell'Ambito denominato Riale Galvano Nord 2 - AREALE n. 27 - di via Benini - via Balzani a Zola Predosa, Bologna.

L'Accordo Operativo (AO) nell'Areale 27 di via Benini, ambito Riale Galvano Nord 2, in area APS.i2, a Zola Predosa propone la realizzazione di due capannoni produttivi, l'uno che ospiterà la ditta SUMATIC dedicata alla produzione di macchine automatiche e di precisione, e l'altro (molto probabilmente) la ditta MESORACA, impresa edile.

L'Areale 27 è a margine Nord-Est dell'ampia area produttiva di Zola Predosa denominata Galvano.

- **SUMATIC è in via Guido Rossa nn. 25-27** si occupa di realizzazione di pezzi meccanici di alta precisione e per macchine automatizzate, è ad oggi pienamente operativa ma necessitante di spazi più ampi per soddisfare le necessità di ampliamento della propria attività, soprattutto verso l'esterno,
- **MESORACA GENNARO è in via Roma n. 57** è una impresa edile e necessita di maggiori spazi per il deposito degli attrezzi, magazzino macchine da cantiere e prodotti edili.

Entrambe le ditte si trovano già localizzate nelle aree produttive di Zola Predosa e distano entrambe meno di 450 dall'area in cui intendono trasferirsi.

L'Areale 27 è stato selezionato ed ammesso fra gli interventi previsti dal PSC da attuare in forza dell'art. 4 della L.R. n. 24 del 21/12/017, dopo che le Giunte dei Comuni di Monte San Pietro, Valsamoggia e Zola Predosa, con proprie deliberazioni (n. n. 120 del 18/11/2015 per Zola Predosa) hanno approvato gli indirizzi e le procedure di presentazione, da parte di soggetti privati e pubblici, di manifestazioni di interesse ad interventi da comprendere nel primo POC dei Comuni dell'Associazione Area Bazzanese, composta dagli stessi Comuni.

Il 02/12/2015 è stato pubblicato l'Avviso relativo alla *“Consultazione Pubblica per la selezione degli ambiti territoriali e degli interventi attuativi del primo Piano Operativo Comunale – POC” preordinato alla formazione dello stesso Piano Operativo Comunale*. Per l'area 27 in questione la richiesta era stata la seguente:

27	Zola Predosa	Capoluogo	APS.i2	Ambiti produttivi sovra comunali (APS.i)
----	--------------	-----------	--------	--

Viene richiesto l'inserimento di parte dell'Ambito produttivo APS.i2 posto in Via Balzani con il possibile utilizzo dell'intero indice massimo territoriale (0,30 mq/mq) per l'insediamento di nuove attività produttive.

La proposta, relativa all'inserimento di parte dell'Ambito produttivo APS.i2 posto in via Benini con il possibile utilizzo dell'intero indice massimo territoriale (0,30 mq/mq) per l'insediamento di nuove attività produttive, è stata prima ritirata dal proponente e poi, a seguito di ulteriori incontri effettuati e di approfondimenti, riproposta giungendo alla condivisione dell'intervento, alla definizione degli oneri connessi alla sua attuazione, alla identificazione delle modalità attuative, in coerenza con gli indirizzi degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica e con gli obiettivi posti dall'Amministrazione Comunale in relazione alle specificità degli interventi proposti, con particolare riferimento, anche in questo caso, al beneficio pubblico derivante dall'attuazione dell'intervento in relazione all'incremento occupazionale ottenuto, che è uno dei criteri principali stabiliti nell'Avviso pubblico a suo tempo pubblicato per la valutazione delle manifestazioni di interesse pervenute e l'inserimento delle stesse fra quelle da porre in attuazione.

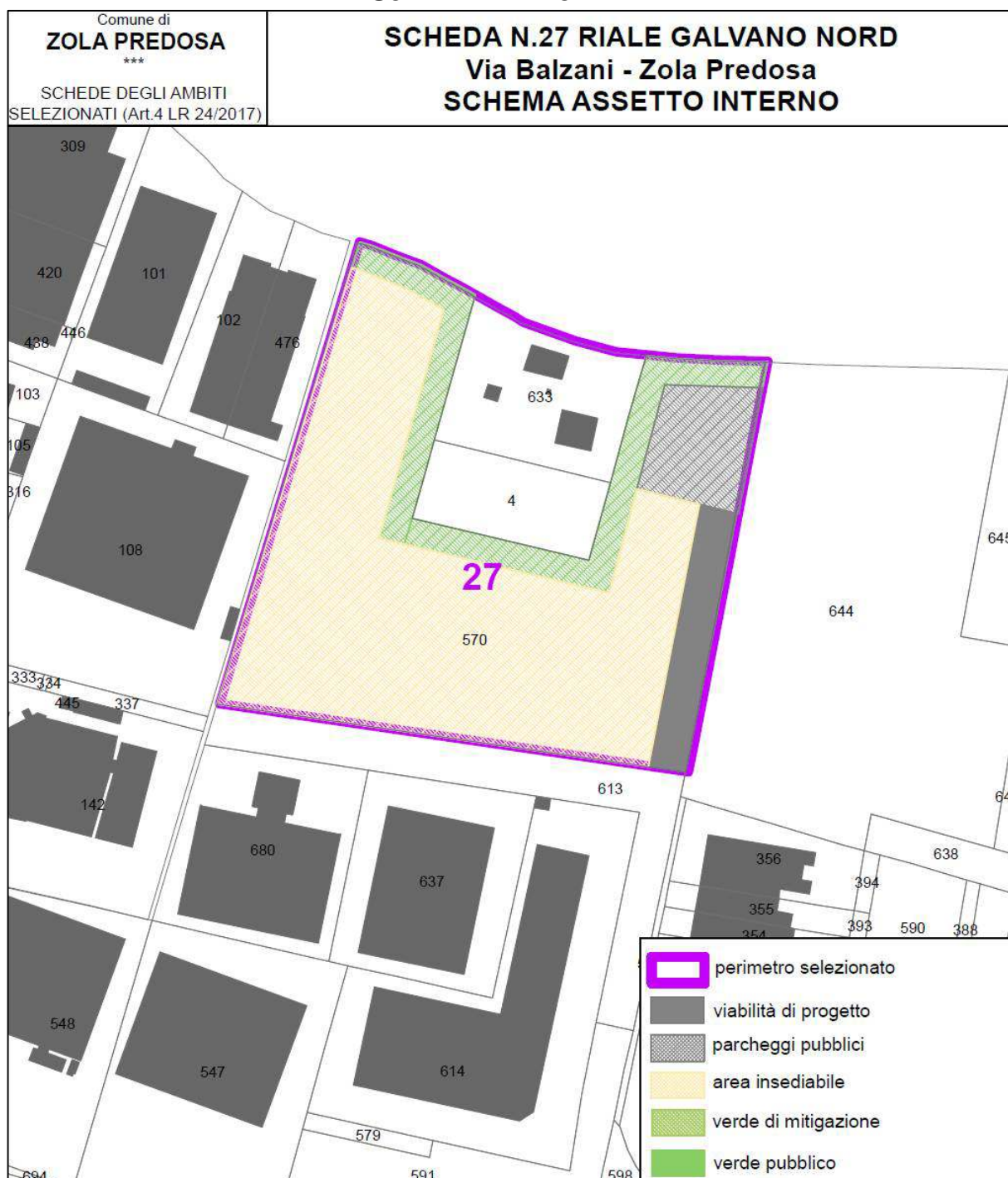
L'attuazione dell'intervento concorre, inoltre, alla realizzazione della vasca di laminazione a servizio dell'intera area produttiva "Riale Galvano", già prevista dagli strumenti di programmazione della P.A., la cui esecuzione si rende sempre più necessaria.

L'intesa è stata formalmente condivisa dal proponente con la presentazione di un atto d'obbligo (sostitutivo dell'Accordo procedimentale ex art. 18 L.R. 20/2000), approvato con DGC n. 98 del 28/12/2017.

La proposta riveste la fattispecie della lett. a) e b), co. 2, art. 4 LR 24/2017 ed abbinata alla n. 17 comporta la realizzazione/riorganizzazione di un'area produttiva marginale altrimenti suscettibile di abbandono e degrado.

La Scheda fonale d'Ambito 27 è riportata alle pagine seguenti.

SCHEDA D'AMBITO N. 27



Denominazione e sigla	27	RIALE GALVANO NORD - 2	APS.i2
Localizzazione	Via Benini		

1 – AMBITO DEL PSC E RELATIVE PRESCRIZIONI

Dati metrici	ST = mq. 27.025,00 (mq 23.830,00 esclusa corte colonica)
Obiettivi specifici del PSC per l'ambito	L'ambito è destinato ad evolversi nelle parti insediate e a caratterizzarsi per le parti nuove, secondo i criteri delle Aree Ecologicamente Attrezzate. Ulteriori espansioni insediative sono da motivare in sede di POC in relazione a specifiche esigenze imprenditoriali di sviluppo e/o ampliamento di attività produttive già insediate nell'ambito, o di eventuale reinsediamento/trasferimento di attività già insediate nel comune o nei comuni dell'Associazione Intercomunale Area Bazzanese. Nel rispetto di queste condizioni è inoltre possibile in questi ambiti il trasferimento di previsioni di strumenti urbanistici vigenti non coerenti con le scelte del PSC.
Funzioni ammesse	Usi produttivi e terziari
Carichi insediativi massimi ammessi	Ip = 0,12 – 0,15 mq/mq (Indice perequativo) Ut = 0,30 mq/mq (indice di utilizzazione territoriale comprensivo dei diritti edificatori aggiuntivi assegnati o trasferiti)
Vincoli e prescrizioni presenti nell'area	Vulnerabilità idrogeologica: è inserito nelle "Aree di ricarica indiretta della falda (tipo B)". L'ambito rientra nell'ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (art. 4.8 PTCP), relativo alla gestione delle acque meteoriche.
Condizioni di sostenibilità e mitigazioni	Deve essere posta particolare attenzione al tema della permeabilità dei suoli al fine di consentire, in applicazione delle disposizioni del PTCP (art. 5.3), un'adeguata ricarica della falda. Gli scarichi di acque di origine meteorica dovranno immettersi, previo parere degli enti competenti, in corpo idrico superficiale.
Zonizzazione acustica comunale	Classe V

2 - AREE INTERESSATE DALL'ATTUAZIONE E RELATIVI DATI CATASTALI

Operatori e relativi mappali	GINI SRL (Legale Rappresentante RODA ANNA ROSA) Foglio 20 mappali 1, 4, 570
Superficie territoriale interessata	ST = 23.830 mq (16% dell'ambito di nuovo insediamento)

3 – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO - CONDIZIONI CONNESSE ALL'ATTUAZIONE DELL'AMBITO – DOTAZIONI TERRITORIALI

Caratteristiche dell'intervento - Opere di interesse pubblico da realizzare	Per l'attuazione dell'ambito dovrà essere comunicato il nominativo dell'Azienda produttiva che si insedierà nell'area e che dovrà confermare gli impegni assunti dal proponente ¹ . In mancanza di ciò i diritti edificatori non saranno confermati e la proposta non potrà essere attuata. L'intervento comporta la realizzazione delle seguenti opere - Partecipazione all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dall'intervento con particolare riferimento alla realizzazione della vasca di laminazione, ferma restando la possibilità per l'A.P.A. di destinare il contributo di sostenibilità ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti.
---	---

¹ Si rammenta il dettato dell'Art. 9.1 c.5 del PTCP e del conseguente Accordo Territoriale prot. 106379/2012 del 29/6/12 sottoscritto fra i Comuni dell'Area Bazzanese e la Provincia di Bologna in relazione alle caratteristiche che dovrà possedere l'Azienda produttiva che si insedierà nell'area oggetto delle presente scheda.

Prescrizioni urbanistiche	Realizzazione di una fascia di mitigazione paesaggistica di adeguata profondità (minimo m. 10) in fregio alla Via Balzani ed alla proprietà poste lungo la stessa via. Tale fascia potrà comprendere anche la quota di verde pubblico, la cui manutenzione dovrà comunque essere posta a carico dei soggetti attuatori.
Prescrizioni relative alle reti infrastrutturali	Nessuna prescrizione
Prescrizioni e indicazioni derivanti dall'indagine geologica del PSC e dagli approfondimenti d'ambito idrogeologici e sismici	L'ambito rientra nella zona 13. Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. È sufficiente L'approfondimento di secondo livello già effettuato
Prescrizioni generali di sostenibilità ambientale	Devono essere rispettate tutte le condizioni di sostenibilità dell'intervento inserite nell'Accordo territoriale per gli ambiti produttivi dell'Associazione intercomunale Area Bazzanese e del Comune di Casalecchio di Reno, sottoscritto tra la Provincia di Bologna e i Comuni di Bazzano, Castello di Serravalle, Crespellano, Monte San Pietro, Monteveglio, Savigno, Zola Predosa e Casalecchio di Reno ai sensi degli Artt. 15 L.R. 20/2000 e 9.1 del PTCP.
Diritti edificatori assegnati alla parte da attuare e relativi usi ammessi	La Su deriva dall'applicazione di $U_T = 0,30$ mq/mq sull'intera area SU = 7.149,00 mq, così composta: $SU_1 = 2.859,60$ mq con applicazione di $I_p = 0,12$ mq/mq afferente alla proprietà Su aggiuntiva, fino alla concorrenza di $U_t = 0,30$ mq/mq di ST $SU_2 = 4.289,40$ mq Tale quota di SU viene assegnata in relazione al positivo contributo all'occupazione indotto dall'insediamento dell'azienda nel territorio comunale. Usi ammessi: produttivi e terziari (non commerciali)
Dotazioni territoriali richieste e proposte	$P_1 = 3\% ST = \text{mq } 714,90$ $U = 12\% ST = \text{mq } 2.859,60$
Idoneità urbanistica usi commerciali	Non richiesta
Impegni unilaterali assunti nell'accordo/atto d'obbligo per l'attuazione	Realizzazione di: - Partecipazione all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dall'intervento con particolare riferimento alla realizzazione della vasca di laminazione, ferma restando la possibilità per l'A.P.A. di destinare il contributo di sostenibilità ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti.
Modalità di attuazione	Accordo operativo art. 38 LR 24/2017 (Piano Urbanistico Attuativo). Nel caso l'intervento l'insediamento di una unica azienda lo stesso potrà essere assoggettato a permesso di costruire convenzionato. Lo schema di assetto allegato alla presente scheda è meramente indicativo e potrà, in sede di Accordo operativo/PdC convenzionato, subire le modifiche proposte dalle parti e sottoposte a valutazione/approvazione del Comune.
Rettifiche non sostanziali apportate ai perimetri del PSC	Vedi cartografia. Le eventuali rettifiche ai perimetri del PSC dovranno essere assunte in sede di formazione dell'Accordo operativo.

4 - VALUTAZIONE PARAMETRICA DEGLI IMPORTI DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI (CESSIONE DI AREE E REALIZZAZIONE DI OPERE) ASSEGNATE AL SUB-AMBITO PER L'ATTUAZIONE

CALCOLO DEL CONTRIBUTO DI SOSTENIBILITÀ

(valori parametrici unitari di cui alla Delibera G.C. di Zola Predosa n.61 del 25/05/2016)

Produttivo (mq. 2.859,60)	€ 165,00 / mq di SU	€ 471.834,00
Valore attuale area	€ 5,30 / mq	€ 126.299,00

COMUNE DI ZOLA PREDOSA – Atto di indirizzo art. 4 LR 24/2017

SCHEDE NORMATIVE

TOTALE valorizzazione		€ 345.535,00
Contributo minimo di sostenibilità	40%	€ 138.214,00

VALORIZZAZIONE DIRITTI EDIFICATORI INTEGRATIVI ASSEGNATI

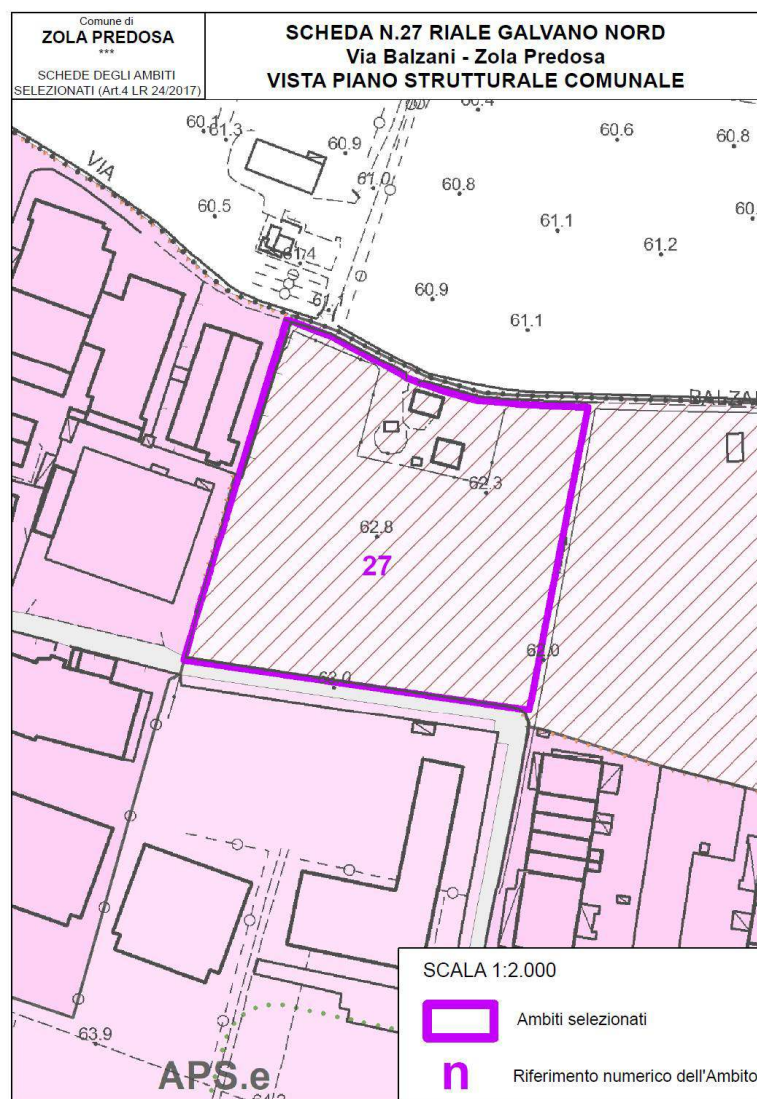
Cessione al privato di diritti integrativi, fino alla concorrenza di Ut = 0,30 mq/mq di ST, Valorizzazione: 80% del valore per il produttivo	SU mq	4.289,40
	80% di € 165,00	€ 566.200,80

OGGETTO DEL CONTRIBUTO

Il contributo di sostenibilità è destinato, ai sensi dell'art. 4.7 del PSC:

- alla realizzazione di infrastrutture, alla riqualificazione delle aree circostanti o alla realizzazione di attrezzature pubbliche, con particolare riferimento all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dagli interventi ed alla realizzazione della vasca di laminazione a servizio dell'intero ambito, ferma restando la possibilità per la P.A. di destinare il contributo ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti;
- al concorso alla realizzazione di ERS nel rispetto dell'art. A-6ter della L.R. 20/2000

In sede attuativa il contributo potrà essere conferito ad un fondo perequativo attraverso il quale il Comune di Zola Predosa procederà all'attuazione di interventi pubblici secondo criteri e priorità definite nel Documento Programmatico per la Qualità Urbana.





Le fasi operative del presente studio sono state redatte mantenendo come principale riferimento il D.Lgs. n. 4/2008 ed al D.Lgs. n. 128/2010.

Nello specifico, saranno analizzate:

1. le caratteristiche del progetto proposto nell'Accordo Operativo (di seguito indicato con A.O.), tenendo conto dei seguenti elementi:
 - in quale misura la variante stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura la variante influenza altri piani o programmi;
 - la pertinenza della variante per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali pertinenti alla variante;
 - la rilevanza della variante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente;
2. le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto di:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti,
 - carattere cumulativo degli impatti,
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente,
 - entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate),
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - i. delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale
 - ii. del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo,
 - iii. impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

In particolare nello Studio Ambientale è stata valutata, attraverso una analisi del progetto di variante e del sito proposti, la compatibilità ambientale dell'intervento in relazione agli aspetti riguardanti le seguenti componenti ambientali:

- § 3.1 Viabilità e mobilità (cfr. pag. 72)
- § 3.2 Inquinamento acustico (cfr. pag. 81)
- § 3.3 Inquinamento atmosferico (cfr. pag. 104)
- § 3.4 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (cfr. pag. 114)
- § 3.5 Acque superficiali (cfr. pag. 121)
- § 3.7 Inquinamento elettromagnetico (cfr. pag. 126)
- § 3.7 Energia (cfr. pag. 140)
- § 3.8 Habitat naturale, paesaggio e verde (cfr. pag. 142)
- § 3.9 Impatto sociale (cfr. pag. 152)
- § 3.10 Patrimonio culturale / architettonico / archeologico (cfr. pag. 157).

Dal punto di vista procedurale, la presente VAS è richiesta in quanto l'intervento presuppone l'attuazione tramite Accordo Operativo (ex-POC) per il quale è richiesta la stesura del Rapporto ambientale di VALSAT ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.

Le Tavole dei Vincoli di PSC a livello comunale e di PSC dell'Unione dei Comuni Valli del Reno, quale documento conoscitivo QC (vd. relazioni e tavole d del QC, Quadro Conoscitivo), sono state analizzate con la finalità di assicurare la certezza dell'applicazione della disciplina urbanistica e territoriale vigente e dei vincoli che gravano sul territorio e, conseguentemente, semplificare la presentazione e il controllo dei titoli edilizi e ogni altra attività di verifica della conformità degli interventi di trasformazione progettati.

Il PSC e RUE 2016, approvati con D.C.C. nn. 89/2016 e 90/2016 del comune di Zola Predosa, recepisce e coordina le prescrizioni relative alla regolazione dell'uso del suolo, delle sue risorse ed i vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali che derivano dai piani sovraordinati, dai singoli provvedimenti amministrativi ovvero dalle previsioni legislative, pertanto esso costituisce la Carta Unica del Territorio ed è l'unico riferimento per la pianificazione attuativa e la verifica di conformità urbanistica ed edilizia, anche ai fini dell'autorizzazione per la realizzazione, ampliamento, ristrutturazione o riconversione degli impianti produttivi, fatti salvi le prescrizioni e i vincoli sopravvenuti dopo la sua approvazione, ai sensi della L.R. n.24/2017 del 21/12/2017 (ultimo adeguamento dicembre 2018).

Il PSC 2016 di Zola Predosa, adeguato con D.C.C. n. 89 del 28/12/2016, ed il RUE 2016 di Zola Predosa, adeguato con D.C.C. n. 90 del 28/12/2016 riportano:

- tavole conoscitive del territorio dell'ambiente comunale,
- elementi di identità storico-culturale del territorio,
- tutele ambientali e paesaggistiche,
- vincoli e fragilità e vulnerabilità del territorio.

L'analisi sulla conformità rispetto ai vincoli in tali elaborati per la zona di interesse viene esposta nei paragrafi seguenti.

Si specifica sin da ora che per quanto riguarda il Rischio Idrogeologico, a seguito dell'approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni PGRA (Del. n. 235 del 03/03/2016 dai Comitati Istituzionali Integrati) il riferimento è dato dalla "*Variante di Coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico*" approvato dalla Giunta Regionale il 05/12/2016 (D.G.R. n. 2112/2016 - D.G.R. n. 2111/2016) e pubblicate sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 375 del 15/12/2016.

Il PGRA costituisce una variante cartografica e normativa che ha inteso allineare ed armonizzare i contenuti del Piano Stralcio previgente, con le successive modifiche ed i contenuti integrati e derivati a seguito dell'elaborazione ed approvazione del PGRA. Viene, dunque, qui svolta anche la verifica di conformità del presente progetto rispetto alla Variante PSAI/PGRA.

Per quanto attiene la Qualità dell'aria, con Del. n. 115 dell'11/04/2017, è stato approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020 - vd. § 3.3), che prevede che la valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e del settore operanti in Emilia-Romagna di cui al Titolo II della Parte II del D.Lgs152/2006:

- non può concludersi con esito positivo se le misure contenute in tali piani o programmi determinino un peggioramento della qualità dell'aria,
- deve essere corredato da una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed NOx del piano.

Per quanto concerne la valenza della previsioni “dei piani e programmi, generali e di settore”, si fa rinvio a quanto previsto all'art. 10 della L.R. n. 20/20000 e poi dalla L.R. n. 24/2017 (con ultima variante del dicembre 2018) per i Piani che può, a questi fini, essere concettualmente applicato anche ai Programmi: di conseguenza, si intendono come “piani generali” il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ed il Piano Strutturale Comunale (PSC). Viceversa, i precedenti Piani Operativi Comunale (POC, ora Accordi Operativi) ed i Piani Urbanistici Attuativi (ex-PUA) non rientrano nei “piani generali” o nei “piani di settore” o i piani a questi assimilabili dalla recente L.R. n. 24/2017 del 21/12/2017, pertanto tale norma non è applicabile all'ambito in oggetto. Ad ogni buon conto, analisi di massima sulla verifica rispetto agli obiettivi di tale Piano verrà riportata nel capitolo “Inquinamento atmosferico” (vd. § 3.3).

Segue un breve excursus storico sullo sviluppo della VAS / VALSAT a cui seguirà l'analisi della conformità ai vincoli ed alle prescrizioni normative vigenti e la coerenza dell'intervento proposto per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale.

• CONTESTO NORMATIVO DELLA VAS

La **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** viene effettuata per i Piani e Programmi e loro modifiche, di competenza della Regione, della Città Metropolitana di Bologna, dei soggetti d'area vasta (ovvero Province di cui all'art. 42, comma 2 della L.R. n. 24/2017), dei Comuni e delle loro Unioni. La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Dir. EU n. 42/2001 e recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n. 152/2006 recante “*Norme in materia ambientale*”.

Con il **D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”** è stata recepita a livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE “*Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale*” (detta Direttiva VAS); successivamente, con il D.Lgs. n. 4 del 2008 “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale*” sono state introdotte innovazioni e modifiche alla Parte II del D.Lgs. 152/06: in particolare, è stato introdotto il principio dello “**sviluppo sostenibile**” e sono state apportate forti modifiche alle norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS).

La **Regione Emilia-Romagna** ha **anticipato, per i piani urbanistici territoriali e settoriali con effetti territoriali**, la direttiva europea sulla VAS con la L.R. n. 20/2000 “*Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio*”, introducendo la “*valutazione di sostenibilità ambientale territoriale*” (**VAL.S.A.T.**) come elemento costitutivo del piano approvato (art. 5); in seguito, la **regione Emilia-Romagna** ha recepito la normativa nazionale in materia di valutazione ambientale (D.Lgs. n. 152/2006), mediante la L.R. n. 6/2009 “*Governo e riqualificazione solidale del territorio*”.

La **L.R. n. 20/2000 è stata abrogata/sostituita dalla L.R. n. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio”**; quest'ultima prevede una fase transitoria di anni 3 (dal 01/01 2018), nella quale è ancora possibile applicare la norma previgente, in casi specifici: per i piani e programmi che non rientrano nell'ambito di applicazione della L.R. n. 24/2017, si applica la normativa nazionale (D.Lgs. 152/2006).

Nell'elaborazione ed approvazione dei piani e programmi (P/P) devono essere considerati gli **effetti significativi sull'ambiente e sul territorio** che possono derivare dall'attuazione dei medesimi P/P, provvedendo alla VALSAT degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27/06/2001, **al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile**.

- **AMBITO DI APPLICAZIONE**

La **VAS** viene effettuata per i Piani e Programmi di competenza della Regione, della Città Metropolitana di Bologna, dei soggetti d'area vasta (ovvero delle ex-Province di cui all'articolo 42, comma 2 della LR 24/2017), dei Comuni e delle loro Unioni, nonché le loro modifiche.

La **VAS** viene effettuata per **tutti i Piani e Programmi nonché le loro modifiche**:

- elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, del turismo, della pianificazione del territorio o dell'uso del suolo e che **definiscono il quadro di riferimento** per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della Direttiva 85/337/CEE (cioè progetti **assoggettati a procedure di VIA o di Screening**);
- per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene sia necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE, cioè i piani e programmi che interessino **siti SIC e ZPS**. In quest'ultimo caso è necessaria anche una valutazione d'incidenza (VINCA), ai sensi dell'articolo 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

Per i piani-programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le loro modifiche minori, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni della verifica di assoggettabilità (screening) ed i criteri riportati nella normativa. L'autorità competente valuta nella procedura di screening, se i piani e i programmi, diversi da quelli precedenti, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente. Sono comunque esclusi dal campo di applicazione della VAS i piani e i programmi elencati al comma 4, art. 6 del D.Lgs. n. 152/2006.

Sono esempi di Piani e Programmi il Piano di Tutela delle Acque (PTA), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) ecc..

La VAS è un procedimento che ne accompagna l'elaborazione, divenendo quindi parte integrante e complementare del P/P, al fine di:

1. contribuire al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale,
2. individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che le azioni previste nei Piani/Programmi potrebbero avere sull'ambiente, sulla salute umana, sul patrimonio culturale e paesaggistico,
3. considerare e valutare le ragionevoli alternative che possono adottarsi in virtù degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del Piano/Programma e dei possibili impatti,
4. assicurare il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti.

La VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione dei Piani/Programmi.

I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

- **FASI ATTUATIVE DELLA VAS**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è **avviata dall'autorità procedente** contestualmente al processo di formazione del piano o programma (D.Lgs. n. 152/2006).

Per la VAS - VALSAT deve essere redatto un **Rapporto Ambientale**, a cura del proponente o dell'autorità procedente in cui sono individuati, descritti e valutati gli **effetti significativi sull'ambiente**, tenendo conto degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o Programma nonché delle alternative ragionevoli, sulla base dell'Allegato I alla direttiva 2001/42/CE.

Nel documento di VALSAT sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali **misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli**, adottate dal piano e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili.

Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

L'allegato VI al D. Lgs. 152/06 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale.

Le autorità con competenze ambientali devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e sul loro livello di dettaglio.

La proposta di Piani e Programmi (P/P) ed il Rapporto Ambientale (RA) devono essere messi a disposizione delle autorità ambientali e del pubblico (cioè di tutti i cittadini).

Le autorità con competenze ambientali devono poter esprimere il loro parere sulla proposta Piani e Programmi e sul Rapporto Ambientale **prima dell'adozione ed approvazione**.

Devono essere determinate le specifiche modalità di informazione e consultazione delle autorità con competenze ambientali e del pubblico, in particolare gli atti con i quali l'autorità competente per la valutazione ambientale si esprime in merito alla Valsat e le indicazioni contenute negli atti di approvazione del piano, sono resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'amministrazione titolare del piano e dell'autorità competente per la valutazione ambientale.

In fase di preparazione dei P/P e prima della loro adozione ed approvazione devono essere presi in considerazione il rapporto ambientale, i pareri espressi dalle autorità con competenze ambientali, dal pubblico e dalle consultazioni transfrontaliere.

Le autorità con competenze ambientali e il pubblico coinvolti devono essere informati su:

- Piano o Programma adottato;
- una dichiarazione di sintesi (in cui si illustra come le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e Programma, come si è tenuto conto del RA, dei pareri delle autorità ambientali e del pubblico e delle consultazioni transfrontaliere) nonché delle ragioni delle scelte compiute alla luce delle alternative possibili, da assumere da parte dell'autorità che approva il piano o il programma;
- le misure di monitoraggio.

Devono essere previste ed attuate misure di controllo sugli effetti ambientali significativi del P/P, anche al fine di adottare misure correttive.

- **AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS**

La L.R. n. 24/2017 stabilisce che, la Regione, la Città Metropolitana di Bologna e i soggetti d'area vasta assumono, rispettivamente, la qualità di **autorità competente per la valutazione ambientale** in merito alla valutazione:

- a) **la Regione**, dei piani regionali, metropolitani e d'area vasta;
- b) **la Città Metropolitana di Bologna**, degli strumenti urbanistici dei Comuni e delle loro Unioni facenti parte del territorio metropolitano;
- c) **i soggetti d'area vasta**, degli strumenti urbanistici dei Comuni e delle loro Unioni facenti parte dell'ambito territoriale di area vasta di loro competenza.

Nella **fase transitoria di 3 anni** dal 01/01/2018, la L.R. n. 24/2017 (art. 70) prevede che i procedimenti di pianificazione in corso all'entrata in vigore della legge, precedentemente in capo alle Province quali i PTCP, i Piani territoriali dei parchi (LR n. 6 del 2005) e i piani territoriali settoriali la cui disciplina legislativa regionale rinvii ai procedimenti definiti dalla L.R. n. 20 del 2000, tra cui i Piani Infraregionali delle Attività Estrattive (PIAE) e i Piani provinciali di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva (PLERT), possono essere ultimati secondo la medesima disciplina previgente, in alternativa all'applicazione del procedimento di cui all'art. 43.

Le autorità competenti per la valutazione ambientale **esprimono il parere motivato** sulla proposta dei Piani e Programmi e sul Rapporto Ambientale prima della loro approvazione, acquisendo i contributi dei soggetti con competenza ambientale e il parere dell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (**ARPAE**), tenendo in considerazione le osservazioni del pubblico.

§ 1 – LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto di studio, qui caratterizzata da una elevata densità urbana esclusivamente produttiva e media densità infrastrutturale, è dislocata nel quadrante nord-occidentale del Comune di Zola Predosa.

L'Areale 27 oggetto della presente indagine ambientale si trova sul confine Nord-Est della zona industrie di Zola Predosa denominata "Galvano", delimitata a Sud da via Benini, a Nord da via Balzani, strada a senso unico nel confine dell'area d'intervento, ad Est dalla zona produttiva con capannone della FINI srl (gestione recupero rifiuti di carta e cartoni), ad Ovest dall'Areale n. 17, oggi campo agricolo. La distanza dl'asse autostradale-tangenziale dell'A1 è di oltre 650 m a Sud.

Incastonato a Nord del centro dell'area d'indagine, vi è un nucleo rurale in stato di abbandono ma con edifici classificati (vd. Immagine 4.1.3), che verranno mantenuti ed in parte probabilmente riconvertiti ad usi abitativi in un futuro ad oggi non prevedibile.

Il contesto, seppur nella zona produttiva Riale-Galvano Nord 2, è piuttosto silenzioso e poco trafficato, dato che molte delle ditte della zona sono per lo più laboratori con uffici o usi terziari cielo terra e la zona a Nord-Est è ancora agricola.

Immagine 1.1 – Localizzazione dell'AREALE 27 in via Benini - via Balzani oggetto di A.O.



Immagine 1.2 - Localizzazione dell'AREALE 27 in via Benini - via Balzani oggetto di A.O.

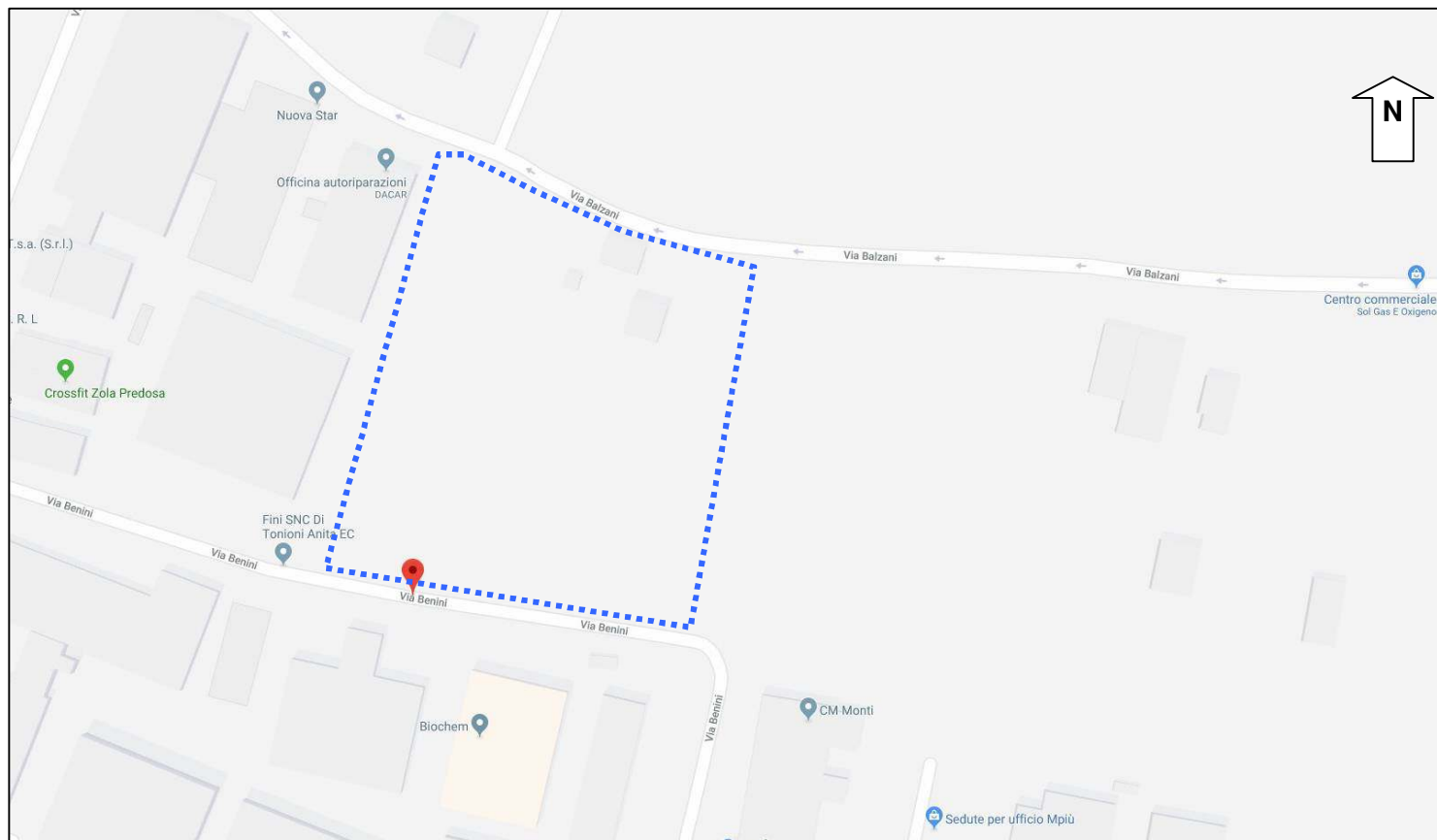
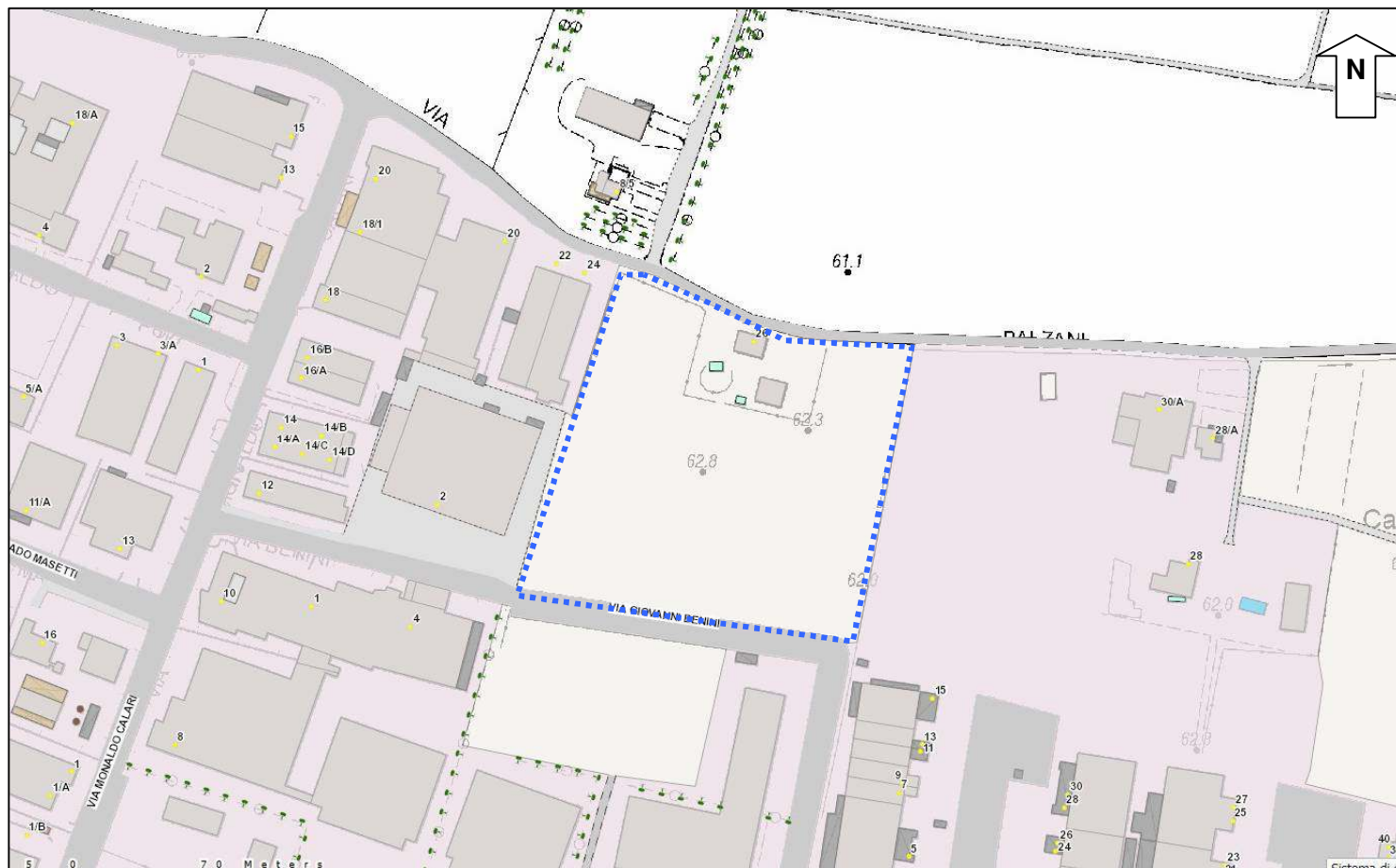


Immagine 1.3 – Localizzazione su CTR dell'AREALE 27 in via Benini - via Balzani oggetto di A.O.

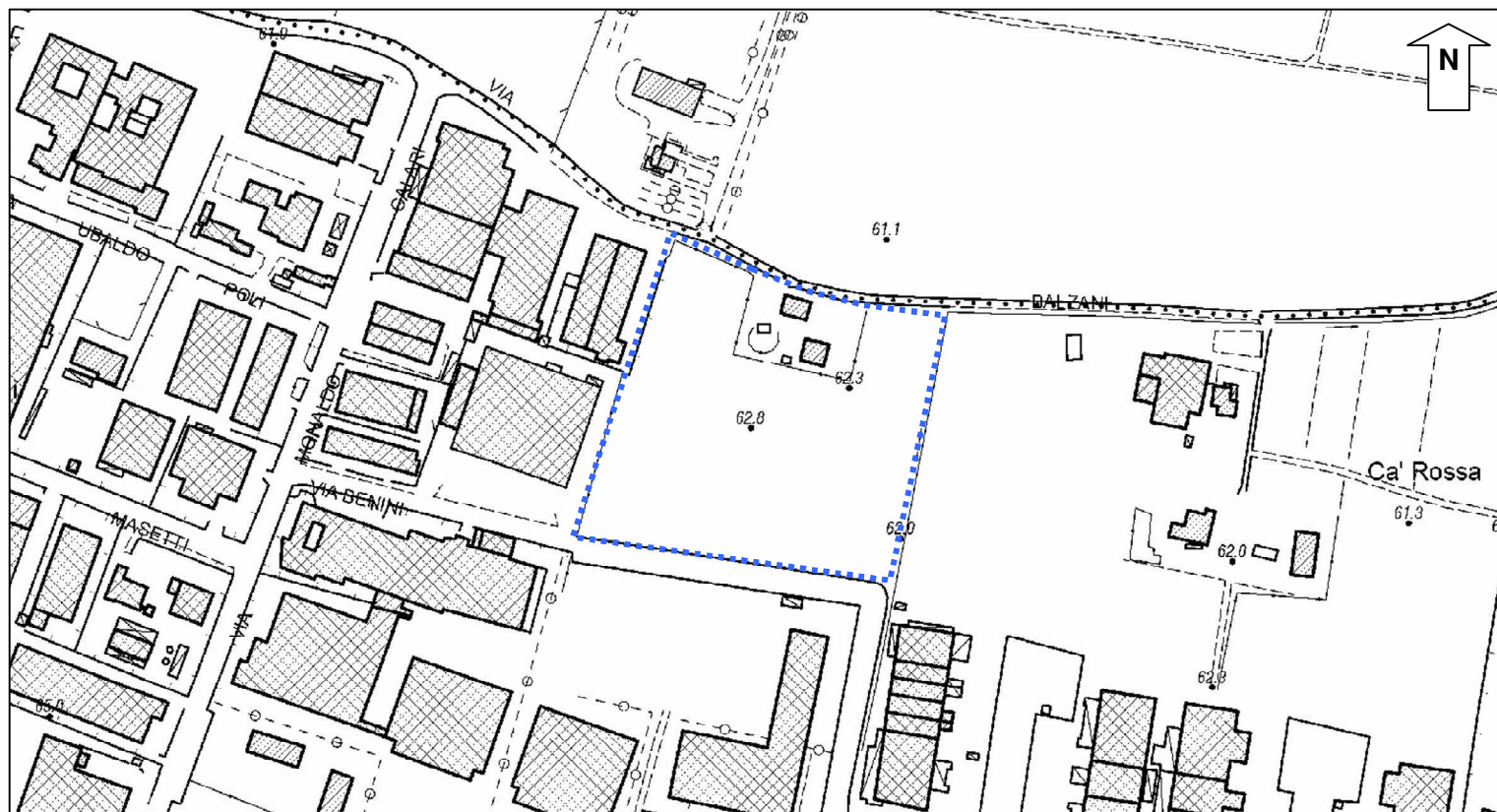
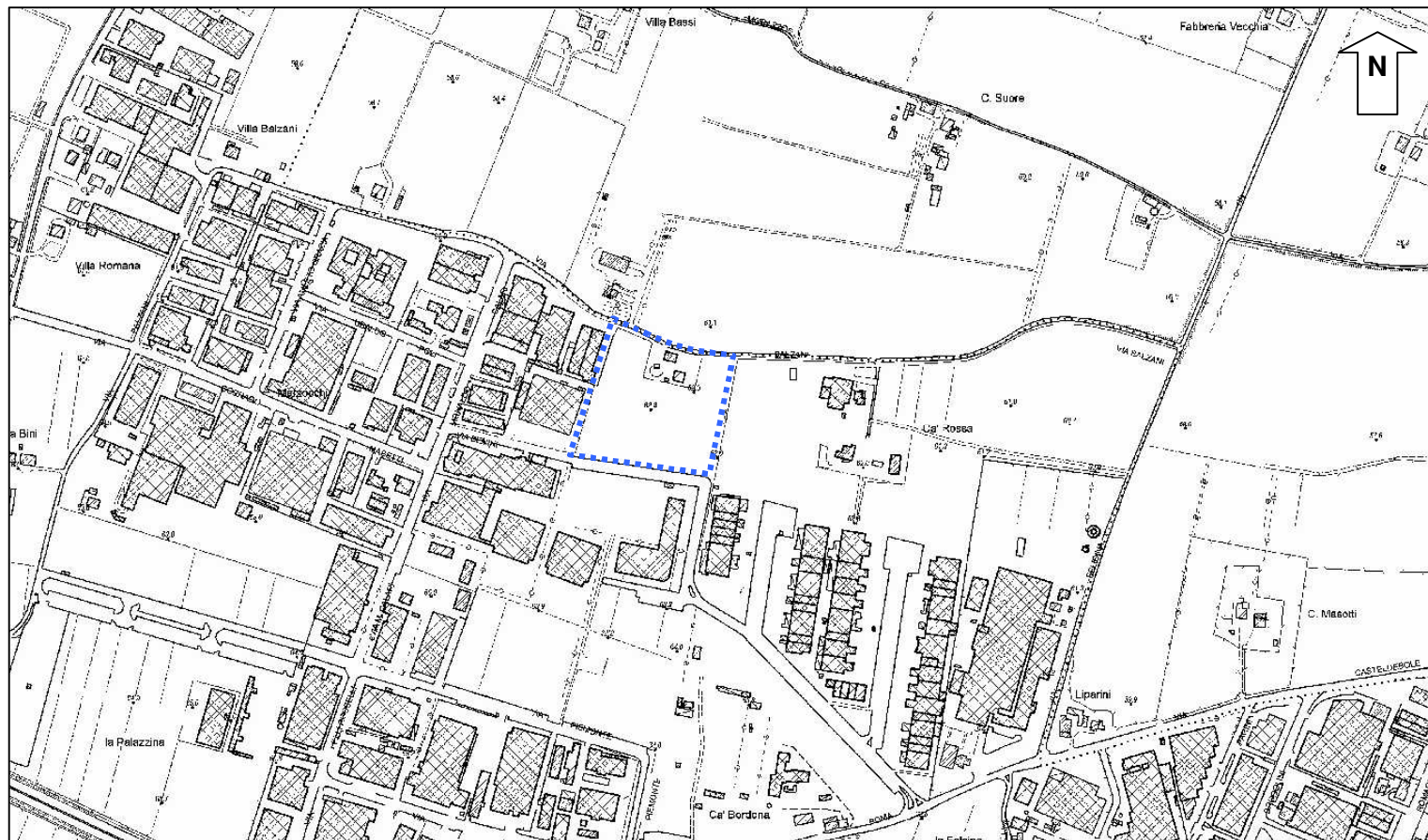


Immagine 2.1 – Ortofoto dell'AREALE 27 in via Benini - via Balzani oggetto di A.O.



Immagine 2.2 – Ortofoto dell'AREALE 27 in via Benini - via Balzani oggetto di A.O.



Immagine 2.3 - Ortofoto 2018 per la localizzazione del lotto d'intervento



Via Benini, che costeggia a Sud l'Areale n. 27, è una strada relativamente poco trafficata anche nelle ore diurne di piena attività delle ditte della zona, difatti in un'ora di misura fonometrica effettuata dedicata nel punto M (vd. pag. 41 del documento di Impatto acustico agli atti), fra le ore 10-11 (orario caratteristico della media oraria dei transiti sull'intero periodo di riferimento diurno delle 16 ore) sono stati conteggiati 90 transiti, di cui 43 pesanti ($\cong 50\%$).

Immagine 2.4 – Foto del 2019 di via Benini (verso Est e verso Ovest) a Zola Predosa e del lotto visto da questa



§ 2 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'area su cui si interverrà è oggi libera da pre-esistenze edilizie, se non per il nucleo di manufatti rurali fatiscenti e classificati ad uso misto (agricolo ed abitativo), sui quali al momento non si interverrà con recupero edilizio.

La proposta progettuale è di due capannoni ad uso artigianale-produttivo, come mostrato nelle Immagini 3 seguenti.

Nel **capannone di dimensioni maggiori** si insedierà la ditta **SUMATIC**, oggi con sede operativa in via Guido Rossa n. 25-27 a Zola Predosa, sita a meno di 300 m in linea d'aria dall'Areale 27, e presso la quale è stato possibile eseguire delle misure fonometriche all'esterno del capannone con attività operative in corso e conferimento prodotti grezzi; si sono misurati anche gli impianti tecnologici esterni in essere che, simili, potranno essere presenti anche nella nuova sede. La SUMATIC nei periodi primaverili ed estivo opera ed opererà su tre turni, quindi anche fra le ore 05-06 e le ore 22-02 di notte.

Nel **capannone di dimensioni più piccole** si insedierà probabilmente la ditta **MESORACA GENNARIO**, impresa edile, che qui avrà il futuro magazzino / deposito materiali edili e mezzi di cantiere. Questa ditta ha la sua sede attuale in via Roma n. 57/n a Zola Predosa, a meno di 500 m in linea d'aria dall'Areale 27,

Nell'Immagine 3.1 è riportato il masterplan di progetto inserito su raster CTR; l'Immagine 3.2 mostra lo schema di progetto, l'Immagine 3.3 mostra le dotazioni di progetto e l'Immagine 3.4 riporta il Lay-out della ditta SUMATIC interno al nuovo capannone di via Benini, la prima che si insedierà sull'areale.

La ditta SUMATIC opera con turni anche fra le ore 05-06 e le ore 22-02, quindi per 5 ore anche nel periodo di riferimento notturno. Rispetto alla sede attuale, nella nuova sede la SUMATIC farà in più attività di brunatura.

La ditta MESORACA GENNARO opererà in questa sede fra le ore 06 e le ore 20, quindi solo all'interno del periodo di riferimento notturno.

Relativamente al **traffico indotto** dalle due attività introdotte sull'Areale 27 è stato valutato insieme ai referenti delle due ditte, come segue:

- **SUMATIC** 45 addetti attuali, probabili 55 addetti nella nuova sede, in andata e ritorno (110 mov/g) dei dipendenti della ditta + 10 mezzi pesanti al dì (20 mov./g) al massimo fra furgoni e camion al giorno (corrieri, fornitori, etc.), per un indotto totale di 130 mov./g, che sulle 16 ore del periodo diurno divengono meno di 10 v/h_{giorno} con 25% di mezzi pesanti, ovvero meno di 2 v/h_{notte} con 25% di mezzi pesanti per quando occorre fare qualche turno a partire dalle ore 05 alle 06 del mattino;
- **MESORACA** 15 addetti, che però non vengono al magazzino ma si dirigono ai vari cantieri, per cui a questo deposito si può ipotizzare che restino solo 6 addetti fissi massimo, che movimenteranno 4 muletti, 2 a scoppio esterni e 2 elettrici interni, e 3 camion; la sera in questa sede possono venire ricoverati (non sempre, talvolta) anche 4 piccoli escavatori a cingoli gommati e 2 bob-cat; l'indotto effettivo lo si può valutare in 5 mov./h_{giorno} con 100% mezzi pesanti e 0 mov./h_{notte} + muletti esterni in movimento nel piazzale solo di giorno (fra le ore 06-22 il magazzino è chiuso).

L'area oggetto di Accordo Operativo ha le seguenti caratteristiche di superfici di progetto:

- AREA n.1 (parcheggi pubblici) 715 m²
- AREA n.2 (verde pubblico) ~ 2.900 m²
- AREA n.3 (laminazione) 1.006 m²
- LOTTO n.1 Sumatic 12.260 m² + LOTTO n. 2 Mesoraca 6.960 m²
- TOT 19.220 m² (superficie fondiaria)
di cui 17.298 m² impermeabili e 1.922 m² permeabili (il 10% della S.f.)
- TOTALE S.T. 23.830 m²
- 19.220 m² totali di cui: 17.450 m² impermeabili e 1.770 m² permeabili sull'area di intervento,
dei permeabili parte verrà ceduta all'amministrazione pubblica e parte privata.

Immagine 3.1 – Planimetria generale di progetto - Masterplan



Immagine 3.2 – Planimetria generale di progetto con schema degli usi a blocchi

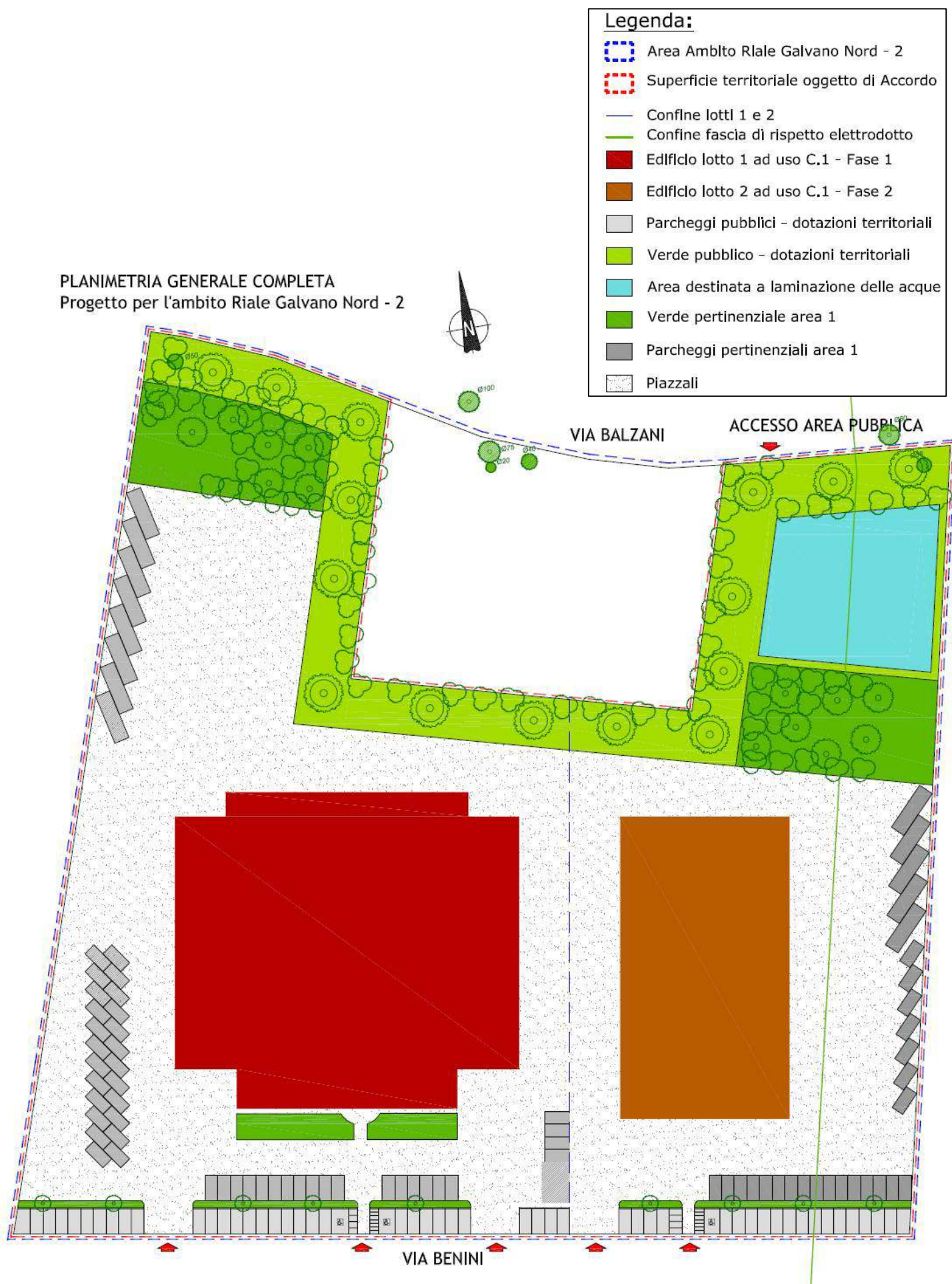


Immagine 3.3.1 - Dotazioni territoriali di progetto

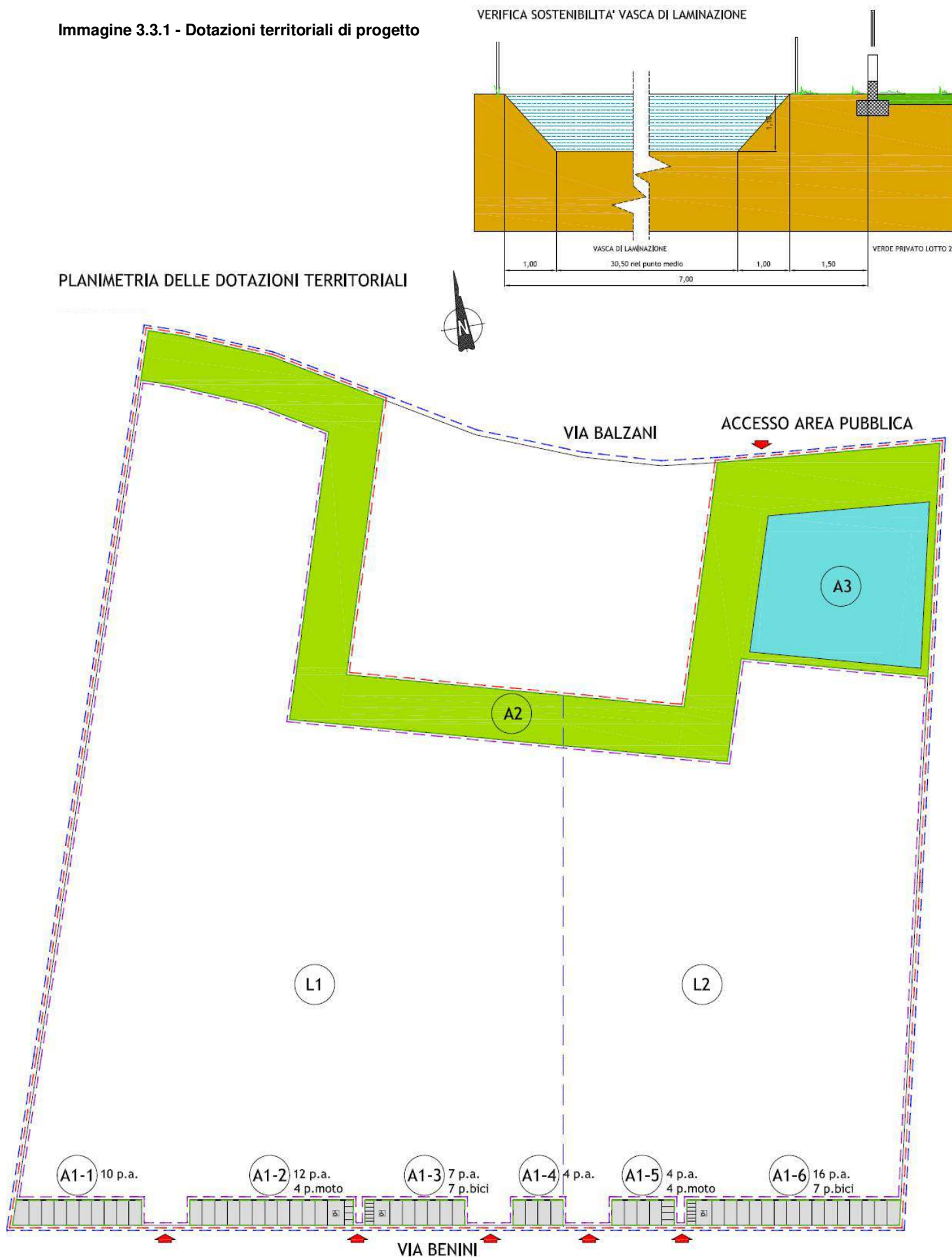


Immagine 3.3.2 - Dotazioni territoriali di progetto

CALCOLO STANDARD URBANISTICI	
Verifica sostenibilità delle dotazioni territoriali	
Calcolo standard urbanistici	
Scheda normativa n. 27 - Ambito Riale Galvano Nord - 2	
23,830 mq (di cui 7,149 mq edificabili) = ST	
Parcheggi pubblici - AREA A1	
3% ST = mq 714,90	
In progetto mq 715,50: 53 posti auto di cui 3 per diversabili, 8 posti moto, 14 posti bici (moto/bici 1 per tipo ogni 10 p.auto rif. RUE art. 3.1.4 c.7)	
Verde pubblico - AREA A2 - A3	
12% ST = mq 2,859,60	
In progetto mq 2.889,00	
Individuazione aree standard urbanistici	
Parcheggi pubblici	A1-1 127 mq
" "	A1-2 163 mq
" "	A1-2 100 mq
" "	A1-2 50 mq
" "	A1-2 62,50 mq
" "	A1-2 213 mq -Tot 715,50 mq
Verde pubblico	A2 2.889 mq
Laminazione acque	A3 1.006 mq (v. calcolo sottostante)

Superficie Utile di progetto	
N. LOTTI	SUPERFICIE UTILIZZATA come da Accordo Operativo
LOTTO L1	4.450 mq
LOTTO L2	2.000 mq
TOTALE	6.450 mq

LAMINAZIONE ACQUE METEORICHE		
LOTTE CON PAVIMENTAZIONE IMPERMEABILE	SUPERFICIE IMPERM.	VOLUME DI LAMINAZIONE (500 mc/HA)
LOTTO L1	12.260 mq	613 mc
LOTTO L2	6.960 mq	348 mc
AREA A1	715 mq	997 mc
TOTALE	19.935 mq	997mc
Vasca di laminazione in progetto: AREA A3 con superficie di 1.006 mq, con H media 1m, H max 1,10 m.		

Immagine 3.3.3 - Dotazioni territoriali di progetto

Superficie Utile di progetto

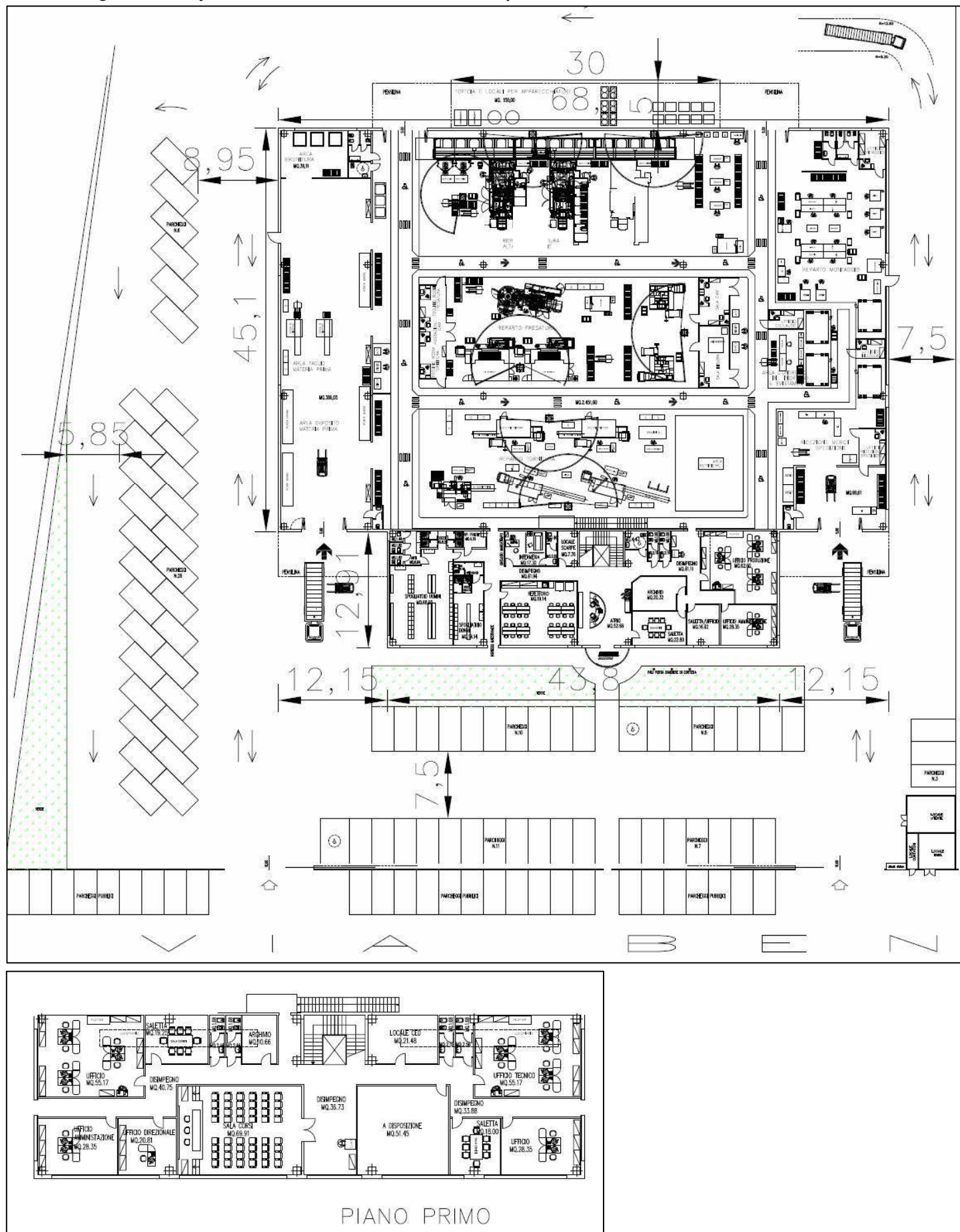
N. LOTTI	SUPERFICIE UTILIZZATA come da Accordo Operativo
LOTTO L1	4,450 mq
LOTTO L2	2,000 mq
TOTALE	6,450 mq

Legenda:

- Area Ambito Riale Galvano Nord - 2
- Superficie territoriale oggetto di Accordo
- Superficie fondiaria
- Area Standard urbanistici
- Area laminazione acque
- ➡ Accessi carrai ai lotti
- Sagoma di massimo ingombro
- Edifici esistenti
- 1 Numerazione lotti edificabili e altre aree
- Confine lotti 1 e 2
- Confine fascia di rispetto elettrodotto
- Parcheggi pubblici - dotazioni territoriali
- Verde pubblico - dotazioni territoriali



Immagine 3.4 – Lay out della SUMATIC interno al nuovo capannone di via Benini



§ 2.1 - INTERVENTO IN RAFFRONTO ALLE NORME DI PTPCP E SUA COERENZA

Il PTPCP, dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art. 149 del D. Lgs. 29/10/1999 n. 490 (Testo Unico dei Beni Culturali ed Ambientali), e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della ex-L. R. 20/2000 e della più recente L.R.n. 24/2017, lo strumento base per la redazione anche dei PSC comunali. Il PTPCP recepisce ed integra apportando modifiche cartografiche le previsioni del PTPR.

In merito agli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinata il PTPCP recepisce ed integra anche il Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT) e costituisce la disciplina di coordinamento ed attuazione dei Piani Stralcio adottati o approvati dall'autorità di Bacino del Reno.

Rispetto alle indicazioni fornite dal PTPR in merito all'individuazione e alle caratteristiche della Unità di Paesaggio (UdP), il PTPCP inserisce l'area ove l'intervento deve essere realizzato nell'UdP n. 3 della *Contesto Territoriale Lavino di Pianura* (vd. sopra).

L'UNITA' DI PAESAGGIO-Contesto territoriale Unità di Paesaggio "Pianura", comprende il territorio prevalentemente a nord del tracciato storico della strada di Vignola, caratterizzato da un paesaggio tipicamente agricolo e da una situazione idrogeologica più favorevole, anche se caratterizzata per le funzioni di ricarica degli acquiferi sotterranei.

Le zone agricole appartenenti al contesto territoriale di Pianura sono caratterizzate da un'alta vocazione produttiva agricola. Gli **obiettivi da perseguire per tale U.di P.** sono i seguenti (Titolo 3, art. 3.3.1 del PTPCP) per gli ambiti di pianura:

- *compensare l'artificializzazione connessa agli usi agricoli, riqualificare l'assetto paesaggistico ed ecologico del territorio rurale, riqualificare gli assetti ambientali altamente impoveriti attraverso il mantenimento, il miglioramento e la ricostituzione degli habitat naturali e semi-naturali propri dell'agro-ecosistema, contrastando l'impoverimento della diversità biologica,*
- *migliorare le generali condizioni di sicurezza idraulica e idrologica, affrontando e risolvendo la problematica della fragilità idrogeologica della pianura e delle aree di conoide per giungere alla definizione di aree inidonee ad edificazioni estese, o a talune attività a rischio di inquinamento delle falde, ovvero alla definizione di adeguate misure di mitigazione e compensazione cui condizionare eventuali usi insediativi rischiosi.*

Gli **indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione** sono:

- *restaurare l'edilizia storica di pregio conferendole nuove funzioni idonee alla relativa conservazione, preservando e valorizzando il contesto rurale storico circostante ad essa correlato, ove esistente, anche ai fini della qualificazione dell'offerta di servizi culturali,*
- *salvaguardare e valorizzare ai fini della riqualificazione territoriale la trama insediativa storica e la memoria degli ordinamenti idrografici, attuando una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio,*



- incentivare, prioritariamente negli ambiti agricoli di valore paesaggistico, il recupero di tali valori attraverso la demolizione di edifici agricoli dismessi incongrui con l'esistente (ad esempio ex stalle, capannoni, etc.), e una gestione attenta delle nuove funzioni ammissibili nel riuso del patrimonio edilizio esistente, nei termini di cui all'art. 11.6,
- favorire la realizzazione di infrastrutture leggere ed attrezzature di supporto ad una fruizione turistico-ricreativa del territorio rurale quali la viabilità pedonale/ciclabile, attrezzature per funzioni sportivo-ricreative e per attività di servizio collegate a tali forme di fruizione,
- promuovere produzioni agricole innovative che contemperino la qualità del prodotto con l'esigenza di minore impatto ambientale, nonché usi agricoli produttivi attenti anche alla qualità del paesaggio, che contribuiscano alla realizzazione coordinata delle reti ecologiche di livello locale di cui al Titolo 3 della presente norme mantenendo e potenziando gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e le aree di valenza ecologica esistenti o programmate e contrastando l'impoverimento della diversità biologica,
- incentivare le iniziative private di forestazione e relativo vivaismo,0
- incentivare l'introduzione da parte dei privati nei progetti edilizi di interventi di soluzioni di bioarchitettura, nonché l'adesione a protocolli volontari di qualità edilizia.

Per quanto attiene gli **aspetti storico-culturali**, relativamente alla “Tutela ed evoluzione dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico culturali”, (Parte II del PTCP) i cui elementi sono cartografati nelle **Tavola 1 del PTCP (vd. pag. 53)** ed i cui riferimenti normativi sono contenuti nei Titoli 3 (*Pianificazione integrata per la valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche*), 4 (*Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze e sicurezza idraulica*), 7 (*Tutela di altri sistemi, zone ed elementi naturali e paesaggistici*) e 8 (*Tutela delle risorse storiche ed archeologiche*) delle Norme di Piano, il comparto non ricade in alcuna zona di tutela.

Si segnalano sull'Areale 27 due edifici storici (di cui uno presente già nel catasto Gregoriano) (vd. Immagine 4.4 tratta dalla tav. ZP.C1.08a di PSC).

Tali edifici non verranno intaccati/interessati dal presente intervento per il momento.

Si ritiene che il progetto in A.O. proposto non contravvenga ai contenuti della Tav. 1 di PTCP vigente per quanto attiene gli aspetti storico-culturali.

Per quanto attiene le **acque superficiali**, gli elementi della “Tutela Idrogeologica”, individuati nella **Tavola 2** del PTCP (titoli 5 e 6 delle Norme di Piano), interessano l'ambito di intervento, in quanto:

- per la gestione delle acque meteoriche l'area si trova in Ambito di controllo degli apporti in pianura (art. 4.8 di PTCP); l'art. 4.8 del PTCP recepisce e integra i contenuti dell'art. 20 del PSAI, nonché le corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto idrogeologico di cui all'art. 1.4) - vd. Tav. 2a di PTCP qui stralciata a pag. 54,
- la zona è in Area di ricarica di tipo B - vd. Tav. 2b di PTCP qui stralciata a pag. 55,
dall'art. 5.2 - Aree sottoposte a particolare tutela
 - *Aree di ricarica di tipo B* (di cui all'art. 5.3 punto 3)

Aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda: generalmente presenti tra la zona A e la pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

- *Aree di ricarica* (di cui all'art. 5.3 punto 6): le aree con significativi movimenti verticali di massa idrica di falda; queste si delimitano a partire dall'individuazione dei complessi idrogeologici permeabili, costituiti da formazioni litoidi e/o accumuli detritici, eventualmente interconnessi per quanto riguarda la circolazione idrica nel sottosuolo.

dall'art. 5.3 - Norme per la tutela delle aree di cui all'art. 5.2

3. (P) All'interno delle "zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura" di tipo B:

- le attività agrozootechiche (spandimento di effluenti, fertilizzanti, fanghi e fitofarmaci) vanno effettuate nel rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal PTA (vd. capp. 2 e 3 del Tit. III);
- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;
- non è consentita la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi.

All'interno delle "Aree di ricarica":

- lo svolgimento delle attività estrattive in tutte le loro fasi deve avvenire in modo tale da salvaguardare le risorse idriche sotterranee, indipendentemente dal loro stato di utilizzo, con particolare riguardo per i settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze di aree di alimentazione delle sorgenti garantendo la mancanza di interferenze con le aree di possibile alimentazione medesime;
- non è ammessa la localizzazione di discariche ed impianti di trattamento di rifiuti pericolosi. La realizzazione di discariche (di rifiuti pericolosi e non) è comunque vietata nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti;
- nei settori delle aree di ricarica situati a monte o nelle adiacenze delle aree di alimentazione delle sorgenti, la realizzazione di trasformazioni d'uso che diano origine ad attività potenzialmente inquinanti è subordinata agli esiti di approfondimenti relativi all'eventuale interferenza con le aree di alimentazione delle sorgenti; nel caso di attività produttive è comunque prescritta l'adozione di misure volte ad evitare la percolazione di inquinanti nel sottosuolo;
- per quanto concerne i Centri di pericolo, la loro elencazione, le relative misure per la messa in sicurezza e le limitazioni all'insediamento, si rimanda all'Allegato O delle presenti Norme.

L'art. 4.8 di PTCP recita (estratto principale relativo all'ambito):

Per i nuovi interventi urbanistici e comunque per le aree non ancora urbanizzate, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale, ossia composte da un sistema minore costituito dalle reti fognarie per le acque nere e le acque bianche contaminate ABC e un sistema maggiore costituito da sistemi di laminazione per le acque bianche non contaminate ABNC. Il sistema maggiore deve garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di almeno 500 metri cubi per ettaro di superficie territoriale.

Il volume complessivo può essere garantito anche attraverso un progetto di sistemazione organica delle reti di raccolta e smaltimento delle acque (i volumi minimi previsti al punto 1 del presente articolo possono essere modificati dall'Autorità di Bacino secondo le procedure previste dai rispettivi piani stralcio).

Nell'ambito della redazione dei PSC e dei POC, i sistemi di laminazione delle ABNC devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque piovane prima della loro immissione, anche indiretta, nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità idraulica

competente (Regione o Consorzio di Bonifica), la quale stabilisce le caratteristiche funzionali di tali sistemi di raccolta e con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione.

Tali sistemi oltre a riguardare tutto il territorio interessato dai nuovi interventi urbanistici dovranno, d'intesa con l'Autorità idraulica competente, privilegiare la realizzazione di soluzioni unitarie a servizio di più ambiti o complessi insediativi.

La realizzazione dei sistemi di laminazione delle acque meteoriche individuati tali sistemi dovrà essere finanziata o attraverso un contributo economico chiesto in misura proporzionale alle superfici impermeabilizzate, o ponendola direttamente a carico dei soggetti attuatori dei nuovi interventi.

I sistemi di laminazione delle ABNC dovranno preferibilmente essere costituiti da canali e zone umide naturali inseriti armonicamente nel paesaggio urbano ed integrati nei sistemi di reti ecologiche, includendo eventualmente anche sistemi naturali di trattamento e smaltimento delle ABC (vd. Allegato 7 alla "Relazione di variante in recepimento del PTA regionale"). I sistemi di laminazione delle acque di pioggia ABNC previsti dovranno possibilmente includere soluzioni tecniche che consentano anche il riutilizzo per irrigazione di giardini, lavaggio strade, antincendio ed altri usi non potabili.

Mediante gli approfondimenti di cui al punto precedente i Comuni individuano e adottano soluzioni tecniche riguardanti i sistemi di laminazione, la riduzione del carico proveniente dagli scolmatori, i sistemi di drenaggio urbano (scolpimento delle reti, canali filtranti, coperture verdi, parcheggi drenanti, pavimentazioni permeabili, riapertura di canali, zone umide a parco, ecc...) (vd. Allegato 1 alla "Relazione di variante in recepimento del PTA regionale", e individuano soluzioni volte ad un trattamento delle ABC (ad esempio fitodepurazione) secondo le indicazioni dell'Allegato 7 alla "Relazione di variante in recepimento del PTA regionale" e dalle Linee Guida attuative della Del.G.R. 286/2005".

Tali soluzioni saranno da adottare negli interventi: nuovi, di riqualificazione e di manutenzione urbana.

Al fine di contenere la crescita di superfici impermeabili, oltre ai limiti stabiliti nei successivi punti, i Comuni definiscono nel RUE forme di incentivazione economica da applicare in sede di rilascio dei titoli abilitativi e da quantificare in misura proporzionale alla superficie dell'intervento mantenuta o resa permeabile. Il computo della superficie permeabile potrà comprendere: pavimentazioni permeabili, coperture verdi, superfici impermeabili già compensate da sistemi di accumulo e riuso dell'acqua meteorica e una riduzione del valore della superficie impermeabile in misura di 1 m² ogni 50 litri di volume di accumulo e riuso dell'acqua meteorica realizzato.

Gli ambiti per i nuovi insediamenti e gli ambiti da riqualificare ai sensi della LR 20/00, ricadenti nelle zone di protezione di cui all'art. 5.2 dovranno comunque garantire, laddove richiesto, le superfici permeabili previste all'art. 5.3.

Nell'ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura individuato nella Tav. 2A, l'adozione, nei terreni ad uso agricolo, di nuovi sistemi di drenaggio che riducano sensibilmente il volume specifico d'invaso, modificando quindi i regimi idraulici, è soggetta ad autorizzazione da parte del Comune ed è subordinata all'attuazione di interventi compensativi consistenti nella realizzazione di un volume d'invaso pari almeno a 100 m³ per ogni ettaro di terreno drenato con tali sistemi e al parere favorevole, espresso sulla base di un'adeguata documentazione in cui sia dimostrato il rispetto di quanto previsto dal presente punto, dell'Autorità idraulica competente; ai fini dell'applicazione del presente punto, si indica l'impiego di sistemi di "drenaggio tubolare sotterraneo" e di "scarificazione con aratro talpa".

Nella scheda d'ambito dell'Areale 27 si legge che i vincoli e le prescrizioni presenti sono legati a (vd. pag. 3):

Vulnerabilità idrogeologica: è inserito nelle "Aree di ricarica indiretta della falda (tipo B)". L'ambito rientra nell'ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (art. 4.8 PTO), relativo alla gestione delle acque meteoriche.

A tal proposito, è stata predisposta la vasca di laminazione di circa 1.006 m² (vd. Immagini 3 e 14) approfondita e dimensionata nella relazione idraulica agli atti.

Sempre nella scheda d'ambito dell'Areale 27 si legge anche che i soggetti attuatori dovranno (vd. pag. 4):

partecipare all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dall'intervento con particolare riferimento alla realizzazione della vasca di laminazione, ferma restando la possibilità per la P.A. di destinare il contributo di sostenibilità ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti.

Per quanto attiene l'**assetto evolutivo**, la lettura della **Tavola n. 3 del PTCP** "Assetto evolutivo degli insediamenti" (vd. pagg. 57-58) evidenzia come il comparto in esame appartenga all'Ambito agricolo periurbano dell'area bolognese.

L'art. 11.10 "Ambiti agricoli periurbani" recita: *il carattere periurbano è riconosciuto da precisi rapporti spaziali di contiguità, inclusione o complementarietà con l'urbanizzato o le sue espansioni pianificate. Negli ambiti agricoli periurbani, la pianificazione persegue il mantenimento della conduzione agricola dei fondi, e la promozione di attività integrative del reddito degli operatori agricoli dirette:*

- a contribuire al miglioramento della qualità ambientale urbana, attraverso la realizzazione di dotazioni ecologiche, di cui all'art. A-25 della L.R. 20/2000, e di servizi ambientali, compresi gli interventi per l'incremento della biomassa in funzione ecologica;
- a soddisfare la domanda di strutture ricreative e per il tempo libero, sia all'aria aperta che attraverso il recupero di edifici esistenti;
- al mantenimento dei caratteri consolidati del paesaggio rurale.

Il PTCP individua un solo ambito agricolo periurbano comprendente gli ambiti rurali circostanti o interclusi all'interno degli insediamenti che compongono la conurbazione bolognese; i limiti di tale ambito si appoggiano a elementi che costituiscono o possono costituire in futuro, attrattive ambientali o elementi funzionali al miglioramento del sistema naturale, quali: parchi fluviali e urbani, elementi della rete ecologica, aree di inserimento ambientale di grandi infrastrutture, oppure si appoggiano a confini del territorio rurale con aree urbane o importanti tagli infrastrutturali.

I PSC possono individuare ulteriori ambiti rurali a carattere periurbano, oltre a quello di rango provinciale costituito dall'area metropolitana bolognese.

1. Il PSC specifica gli indirizzi del presente piano riferiti agli ambiti agricoli periurbani adattandoli alle condizioni territoriali proprie in considerazione della natura paesaggistica o produttiva del territorio interessato.
2. Il PSC definisce obiettivi, prestazioni e interventi ammessi, individuando in particolare quali dotazione ecologiche siano da incentivare per concorrere a migliorare l'ambiente urbano.
3. Tali previsioni specifiche del PSC costituiscono criteri di priorità ai fini dell'attribuzione alle aziende operanti negli ambiti agricoli periurbani di specifici contributi finalizzati a compensarle per lo svolgimento di funzioni di tutela e miglioramento dell'ambiente naturale.
4. Nel territorio rurale periurbano, in relazione alla contiguità con aree urbane e all'esigenza di contenimento della pressione all'insediamento di funzioni diverse, gli strumenti urbanistici comunali escludono la possibilità di realizzare nuovi edifici abitativi in unità fondiari agricole che ne siano sprovviste.

Nel complesso, l'intervento proposto risponde ai quattro ultimi punti messi in evidenza e tratti dall'art. 11.10 del PTCP, in quanto:

1. l'area è stata oggetto di cambio di destinazione d'uso già dal PSC vigente (vd. Immagine 4.1.1), difatti negli Obiettivi della scheda d'ambito dell'Areale 27 viene detto (vd. pag. 3):

L'ambito è destinato ad evolversi nelle parti insediate e a caratterizzarsi per le parti nuove, secondo i criteri delle Aree Ecologicamente Attrezzate. Ulteriori espansioni insediative sono da motivare in sede di POC in relazione a specifiche esigenze imprenditoriali di sviluppo e/o ampliamento di attività produttive già insediate nell'ambito, o di eventuale reinsediamento o trasferimento di attività già insediate nel comune o nei comuni dell'Associazione Intercomunale Area Bazzanese. Nel rispetto di queste condizioni è inoltre possibile in questi ambiti il trasferimento di previsioni di strumenti urbanistici vigenti non coerenti con le scelte del PSC

e in effetti le ditte che intendono insediarsi su questa nuova area distano meno di 500 m in linea d'aria dalla zona di indagine e si trovano già in territorio comune di Zola Predosa,

La modalità di attuazione di progetto nel contesto evolutivo dell'assetto evolutivo è tramite (vd. scheda d'ambito Areale 27) Accordo operativo art. 38 LR 24/2017 (Piano Urbanistico Attuativo). Nel caso l'intervento l'insediamento di una unica azienda lo stesso potrà essere assoggettato a permesso di costruire convenzionato. Il contributo di sostenibilità è destinato, ai sensi dell'art. 4.7 del PSC:

- alla realizzazione di infrastrutture, alla riqualificazione delle aree circostanti o alla realizzazione di attrezzature pubbliche, con particolare riferimento all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dagli interventi ed alla realizzazione della vasca di laminazione a servizio dell'intero ambito, ferma restando la possibilità per la P.A. di destinare il contributo ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti;
- al concorso alla realizzazione di ERS nel rispetto dell'art. 46ter della L.R. 20/2000.

In sede attuativa il contributo potrà essere conferito ad un fondo perequativo attraverso il quale il Comune di Zola Predosa procederà all'attuazione di interventi pubblici secondo criteri e priorità definite nel Documento Programmatico per la Qualità Urbana.

Sempre in riferimento all'Assetto evolutivo, la scheda d'ambito Areale n. 27 nelle prescrizioni generali di sostenibilità ambientale indica che devono essere rispettate tutte le condizioni di sostenibilità dell'intervento inserite nell'Accordo territoriale per gli ambiti produttivi dell'Associazione intercomunale Area Bazzanese e del Comune di Casalecchio di Reno, sottoscritto tra la Provincia di Bologna e i Comuni di [...] Zola Predosa e Casalecchio di Reno ai sensi degli Artt. 15 L.R. 20/2000 e 9.1 del PTCP.

L'art. 9.1 del PTCP recita che le prospettive di sviluppo di tale ambito potranno tenere conto di eventuali esigenze di reinsediamento di attività economiche provenienti dai comuni della Valle del Samoggia, nonché dai Comuni di Casalecchio di Reno e Zola Predosa, **come in effetti accade in questo ambito.**

Per quanto attiene **l'assetto viario di zona**, via Benini e via Balzani, localizzate a Sud e a Nord dell'areale, risultano classificate come strade locali, ma via Benini ha carreggiata ampia, di oltre 13 m e di recente attuazione e con parcheggi pubblici, mentre via Balzani è a senso unico verso Est, a carreggiata ridotta (circa 4 m), senza marciapiedi, con dissuasori di velocità.

L'accesso all'Areale rimarrà da via Benini, con tre nuovi ingressi carrabili e due pedonali (vd. Immagine 3.3.1)

Per quanto riguarda l'“*Assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità*”, riportato nella **Tavola n. 4 del PTCP**, non si evidenziano interferenze con l'area di progetto.

Anche nella Scheda d'Ambio dell'Areale n. 27, alla voce Prescrizioni relative alle reti infrastrutturali non viene segnalato nulla essendo le urbanizzazioni primarie viarie già attuate e delimitanti l'area di intervento.

Per quanto riguarda gli **aspetti sismici**, l'area ricade fra quelle “*soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche - aree di tipo A*”, riportate nella **Tavola n. 2c del PTCP (vd. pag. 56)**, la cui rispondenza in termini di sicurezza deve essere rispettata come da documento tecnico allegati agli atti (vd. relazione geologica-geotecnica).

Nella scheda d'ambito dell'Areale 27, alla voce **Prescrizioni e indicazioni derivanti dall'indagine geologica del PSC e dagli approfondimenti d'ambito idrogeologici e sismici**, si legge che (vd. pag. 4):

L'ambito rientra nella zona 13. Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. È sufficiente e L'approfondimento di secondo livello già effettuato

Per quanto riguarda gli **aspetti ecologici**, le “*Reti ecologiche*” di livello provinciale, riportate nella **Tavola n. 5 del PTCP (vd. pag. 47)** l'Areale 27 fa parte del “*Connettivo ecologico diffuso periurbano*” (art. 3.5 del PTCP) che recita negli stralci di interesse:

Nelle aree individuate come Connettivo ecologico diffuso periurbano, per garantire la funzione di connessione ecologica, si dovranno realizzare nodi e corridoi di estensione limitata, ma maggiormente diffusi, perseguendo contemporaneamente l'obiettivo di qualificare il territorio agricolo e di costituire un filtro fra i limiti della città e la campagna.

Questo viene attuato realizzando sia la vasca di laminazione che la fascia boscata di cui si dirà al capoverso successivo.

Nella scheda d'ambito dell'Areale 27, al punto **Prescrizioni urbanistiche**, infatti, viene stabilita la (vd. pag. 4) realizzazione di una fascia di mitigazione paesaggistica di adeguata profondità (minimo m 10) in fregio alla Via Balzani ed alla proprietà poste lungo la stessa via. Tale fascia potrà comprendere anche la quota di verde pubblico, la cui manutenzione è posta a carico dei soggetti attuatori.

Per quanto riguarda gli **aspetti socio-economico**, nella scheda d'ambito dell'Areale 27, al punto **Impegni unilaterali assunti nell'accordo/atto d'obbligo per l'attuazione** viene stabilita la (vd. pag. 5) partecipazione all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dall'intervento con particolare riferimento alla realizzazione della vasca di laminazione, ferma restando la possibilità per la P.A. di destinare il contributo di sostenibilità ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti.

In estrema sintesi risultano da segnalare le seguenti conclusioni rispetto alle attuali tavole di PTCP:

- rispetto alla Tavola 1 “*Tutela ed evoluzione dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico culturali*”, si evidenzia che il comparto non ricade in alcun elemento da segnalare, nè con classificazione, nè con vincolo o tutela;
- rispetto alla Tavola 2a della “*Tutela Idrogeologica: rischio fra e assetto versanti*”, l'ambito ricade nelle aree di *Controllo degli apporti acqua* (art. 4.8 di PTCP) ed a tal proposito il progetto propone apposito sistema fognario (vd. Immagini 14) e vasca di laminazione opportunamente dimensionata (vd. Immagini 3 e 14);
- rispetto alla Tavola 2b della “*Tutela Idrogeologica: tutele delle acque superficiali e sotterranee*”, l'ambito ricade nelle *Aree di ricarica di tipo B* (artt. 5.2 e 5.3 di PTCP) ed a tal proposito il progetto prevede la vasca di laminazione opportunamente dimensionata di cui alle Immagini 3 e 14;
- rispetto alla Tavola 2c della “*Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali*”, l'ambito ricade nelle *Aree potenzialmente soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche - Arre di tipo A*, ed il progetto presenta la verifica di II livello alla liquefazione;
- rispetto alla Tavola 3 dell' “*Assetto evolutivo degli insediamenti*”, l'ambito è ancora indicato “*agricolo periurbano dell'area bolognese*”, rispetto al cui art. 11.10 si ha riscontro dei quattro punti riportati a pag. 31,
- rispetto alle Tavole 4 relative alla “*Viabilità e mobilità*” (privata e pubblica) della zona, non si hanno segnalazioni da fare, essendo al zona già servita,
- rispetto alla Tavola 5 relativa alle “*Reti ecologiche*”, l'ambito fa parte del “*Connettivo ecologico diffuso periurbano*” (art. 3.5 del PTCP) e per rispondere alle richieste di PCTP verrà realizzata fascia verde sboscata profonda 10 m rispetto al fronte di via Balzani e la vasca di laminazione in progetto (vd. Immagini 3 e 14).

Nel complesso si può, quindi, ritenere che l'A.O. proposto nell'area interna alla più ampia area di RIALE-GALVAO NORD 2 risulti coerente con quanto prescritto all'interno del PTCP.

§ 2.2 - INTERVENTO IN RAFFRONTO ALLE NORME DI RUE-PSC E SUA COERENZA

Rispetto alla **Tavola AB.D1.01 riferita alla Pianificazione territoriale di area vasta**, si segnala che la zona è già inserita nell'area vasta di ambito produttivo di rilievo sovracomunale, pur essendo ancora terreno agricolo (vd. Immagine 4.5).

Nello stralcio riportato nell'Immagine 4.10 della **Tavola AB.QC.D1.08a di PSC**, la zona viene segnalata come ampliamento e completamento di potenziali quote di sviluppo nelle quali applicare il criterio perequativo, come poi acquisito nella Scheda d'Ambito 27 qui stralciata all'Immagine 4.5.

Come il PTCP, neanche il PSC segnala **Tutele idrografiche**, come visibile dalla Tavola AB.D1.04a qui stralciata all'Immagine 4.6, mentre viene confermato il contenuto di vicolo del PTCP per cui l'area è nel SETTORE B di ricarica indiretta di falda (vd. Tavola B.D1.05a qui riportata nell'Immagine 4.7).

Rispetto alla **Tavola n. T2c2 di PSC** qui stralciata nell'Immagine 4.1.1, l'area di intervento è già prevista inserita nei SUB-AMBITI DI INTEGRAZIONE, quale parte del territorio rurale che il PSC

classifica idoneo ad ospitare nuove quote di sviluppo, nel quadro dell'accordo territoriale, secondo logiche e con modalità e limiti definiti dal PSC in apposite schede normative; nelle parti degli ambiti di APS selezionate e programmate dal POC si applicano i criteri perequativi fissati dal PSC (artt. 4.5.2, 4.4.3 e 9) - vd. Immagini 4.1

Nella stessa tavola, sono mostrati anche i vincoli sugli edifici storici presenti sull'area, sui quali non si interverrà al momento. E' probabile un loro futuro recupero; trattandosi di un complesso di interesse storico-architettonico e di pregio storico-culturale e testimoniale tutelato dal PSC e dal RUE, identificati con ES (art. 4.1.10 di PSC), su di esso si interverrà in futuro (ad oggi non è previsto alcun intervento di riutilizzo) in maniera conservativa e di recupero vincolato (vd. anche Immagine 4.9 tratta dalla **Tavola n. AB.D1.07a di PSC**) .

I manufatti presenti sull'area, infatti, fanno parte delle strutture storiche diffuse nel territorio e qui è presente: la casa clonica, il fienile, un deposito, di cui l'edificio più prossimo al fronte strada era stato segnalato come già presente sin dal catasto Gregoriano) (vd. Immagini 4.1 e 4.4 tratta dalla tav. ZP.C1.08a di PSC). Tali edifici non verranno interessati dal presente intervento per il momento.

Rispetto alla **Tavola n. T2c2 di PSC** qui stralciata nell'Immagine 4.1.3, si vede che l'area è costeggiata ad Est dalla fascia di rispetto della linea area di MT dell'ENEL, che conduce fino alla cabina di trasformazione di Mt/bt posta su via Roma, a Sud-Est dell'ambito.

Rispetto alla **Tavola del QC per il Rischio sismico** qui stralciata nell'Immagine 4.2, l'Areale 27 viene inserito nella ZONA 13 (2013) interessata da copertura alluvionale recente (AES8) sovrastanti potenti ghiaie alluvionali del Reno/Lavino; la morfologia della zona è piana e gli effetti attesi da sisma sono qui legati all'amplificazione del moto sismico; è sufficiente un approfondimento del II livello (vd. relazione geologica e geotecnica agli atti); il che conferma quanto già detto a pag. 33 in estratto dal PTCP.

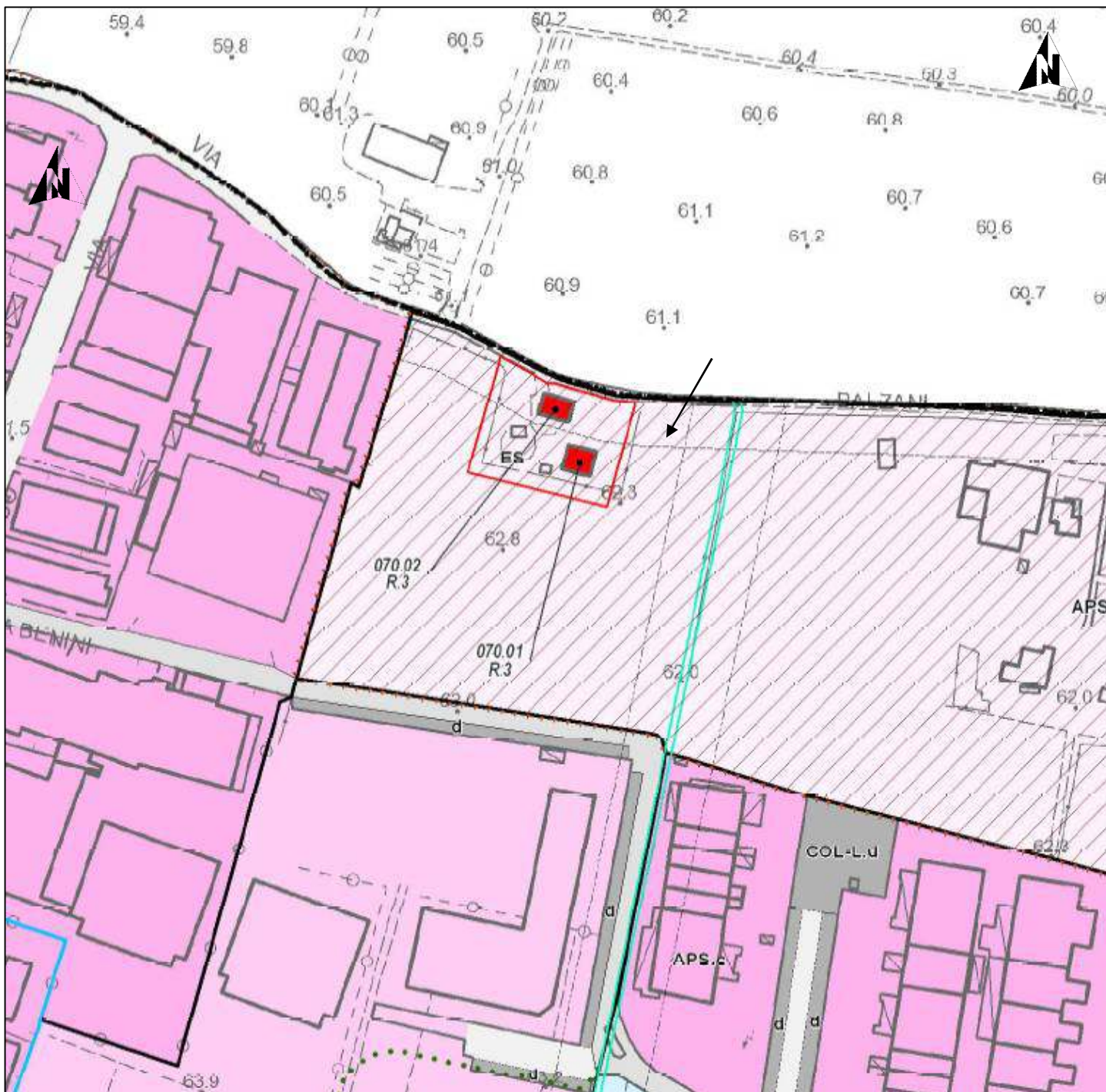
La **Tavola ZP.B2.C per le Criticità geologiche** segnala la zona come area di *potenziale allagamento* dal torrente Lavino (almeno nella sua porzione ad Ovest - vd. Immagine 4.3).

L'Immagine 4.8 riporta lo stralcio della Tavola B.D1.06a (qui all'Immagine 4.8) in cui la zona di intervento è esterna al sistema Natura 2000 e non mostra vincoli di sorta pur essendo esterno al territorio urbanizzato (al 1993).

Il progetto è stato sviluppato tenendo pienamente conto degli aspetti contenuti nella scheda d'ambito dedicata qui riportata alle pagg. 3÷6.

L'A.O. proposita sull'Areale 27, dotato di scheda normativa specifica, è coerente con le direttive di PSC e di RUE vigenti.

Immagine 4.1.1 - Stralcio dalla Tav. t2c2 di RUE vigente "Ambiti urbani, territorio rurale e dotazioni territoriali centri urbani"



APS Ambiti sovracomunali consolidati (Montevoglio – Crespellano via Lunga – Zola Predosa Riale-Galvano)

APS.c SUB-AMBITI CONSOLIDATI - In coerenza con gli obiettivi del PTCP, sono destinati a migliorare e riqualificare l'assetto esistente, tramite una razionalizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture e l'utilizzo delle potenzialità residue. Le potenzialità insediative residue e quelle derivanti da dismissioni dovranno prioritariamente essere utilizzate per le esigenze di sviluppo/consolidamento e di eventuale reinsediamento di attività già insediate nell'ambito o nel territorio dell'Associazione Intercomunale Area Bazzanese (art. 4.4.3 c.1,2,3)

APS.e SUB-AMBITI SOVRACOMUNALI IN CORSO DI ATTUAZIONE SECONDO LA PIANIFICAZIONE VIGENTE (PUA convenzionati) (art. 4.4.3 c.8)

APS.i SUB-AMBITI DI INTEGRAZIONE - Parti di territorio rurale che il PSC classifica idonei ad ospitare nuove quote di sviluppo, nel quadro dell'accordo territoriale, secondo logiche e con modalità e limiti definiti dal PSC in apposite schede normative. Nelle parti degli ambiti APS selezionate e programmate dal POC si applicano i criteri perequativi fissati dal PSC (artt. 4.5.2, 4.4.3 c.9)

Immagine 4.1.2 - Stralcio dalla Tav. t2c2 di RUE vigente "Ambiti urbani, territorio rurale e dotazioni territoriali centri urbani"

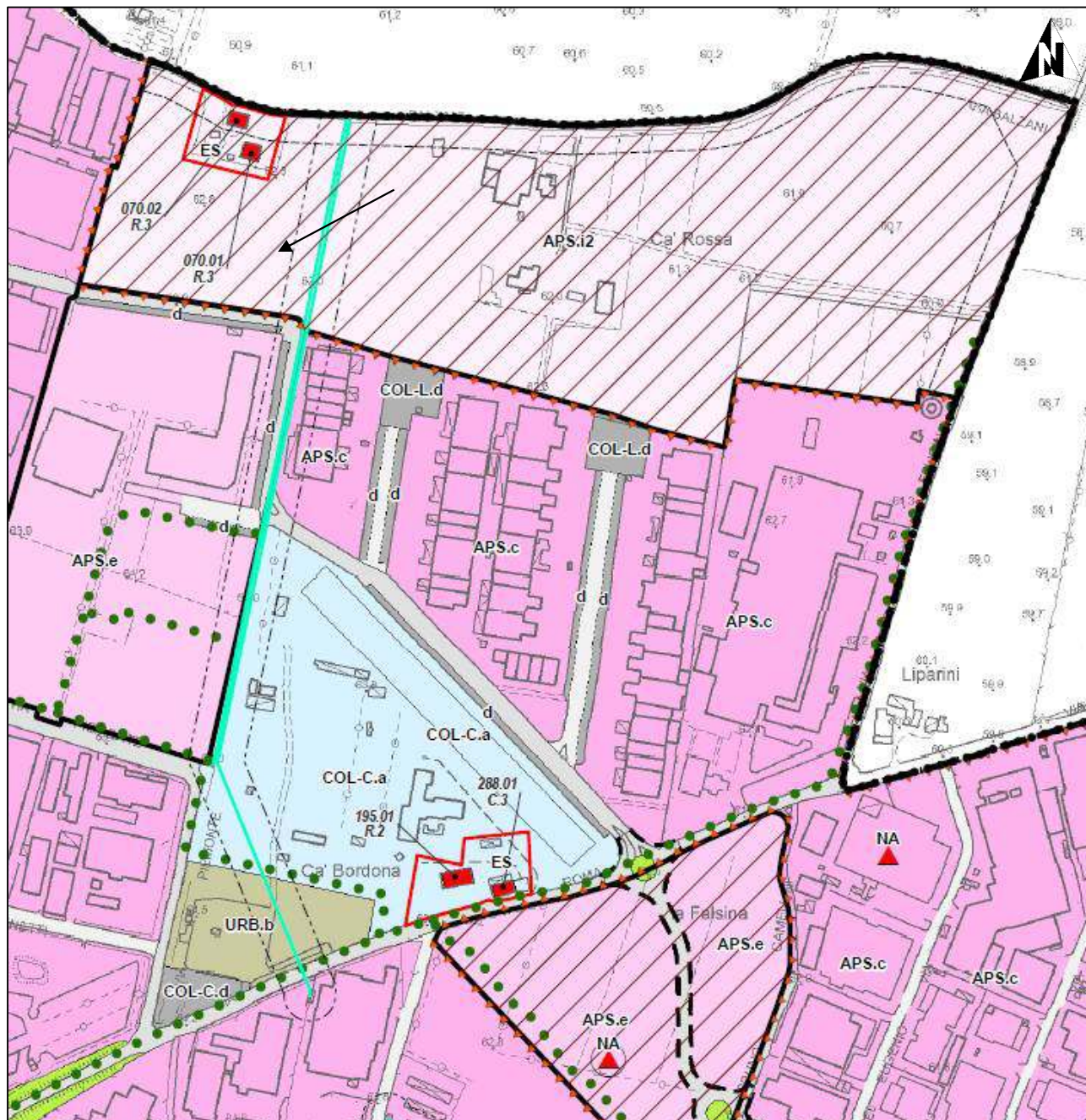
MACRO-CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

	TU	TERRITORIO URBANIZZATO - Insieme delle aree, in prevalenza edificate, che costituiscono l'insediamento urbano; possono comprendere porzioni di territorio non edificate e aree insediate con usi non edificatori (parchi e impianti sportivi e ricreativi, attrezzature pubbliche e private, infrastrutture, ecc.), funzionali al sistema urbano. (art. 6.1 del PSC)
	TUZ	TERRITORIO URBANIZZABILE - Insieme delle parti di territorio rurale (esterno all'urbanizzato) che il PSC classifica, in base alle scelte strategiche di assetto ed in coerenza con le risultanze del quadro conoscitivo e con le valutazioni della ValSAT, idoneo ad ospitare quote di nuova urbanizzazione, attraverso l'applicazione di criteri perequativi e l'inserimento nel POC. All'interno del territorio potenzialmente urbanizzabile il PSC identifica gli ambiti idonei ad ospitare nuovi insediamenti urbani e relative nuove dotazioni territoriali e gli ambiti idonei ad essere urbanizzati quali nuovi ambiti specializzati per attività produttive. (art. 6.1 del PSC)
	TR	TERRITORIO RURALE - Insieme del territorio non urbanizzato, di cui fanno parte porzioni di territorio caratterizzate da valori paesaggistici, naturalistici e ambientali, e parti in cui sono presenti usi agricoli, spesso accompagnati da insediamenti isolati o comunque sparsi, insieme a funzioni produttive e ad altri usi, legati o meno alle attività agricole. (art. 6.1 del PSC)

SISTEMA INSEDIATIVO STORICO (Capo 4.1)

	CS	CENTRI DI ANTICA FORMAZIONE (artt.4.1.2, 4.1.3) - Strutture urbane che includono già a partire da epoche storiche documentate e sulla base dei catasti storici (fino al Gregoriano) funzioni complesse civili e religiose oltre che residenziali, artigianali e commerciali
	NS	NUCLEI STORICI (artt. 4.1.2, 4.1.4) - Piccole strutture urbane o rurali di origine storica documentata, che pur non avendo la complessità dei centri, rappresentano elementi significativi del sistema insediativo storico, di cui il PSC tutela l'integrità e la riconoscibilità complessiva, insieme agli edifici che hanno conservato un valore testimoniale
	IS	SISTEMI DI INSEDIAMENTO STORICO (art. 4.1.9) - Edifici, spazi ed elementi naturali e antropici, situati perlopiù in ambiti collinari e montani, che nel loro insieme, in forza del sistema di relazioni esistente (di tipo percettivo, funzionale, storico-culturale), costituiscono elementi di qualità e identità del territorio rurale Spazi ineditati di carattere pertinenziale
	TS	TESSUTI INSEDIATIVI STORICI DI PIÙ RECENTE FORMAZIONE (artt.4.1.2, 4.1.5) - Tessuti urbanistici di formazione tra la fine del XIX sec. e l'inizio del XX sec. di espansione di insediamenti antichi, già riconoscibili nel loro impianto urbanistico nelle tavole del catasto d'Impianto per aver introdotto elementi di modernizzazione insediativa quali ad esempio i viali alberati, e gli insediamenti a pianta aperta (condomini in linea, casa con giardino, villino ecc...)
	ES	EDIFICI E COMPLESSI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO E DI PREGIO STORICO-CULTURALE E TESTIMONIALE TUTELATI DAL PSC E/O CLASSIFICATI DAL RUE (art. 4.1.10) - Strutture storiche diffuse nel territorio in senso lato: l'architettura rurale (case coloniche, mulini, frantoi, fienili), architettura civile e religiosa (ville, palazzi, rocche, fortezze, chiese e pievi), l'architettura preindustriale e artigianale Relative aree di pertinenza, laddove individuabili
		EDIFICI ACCENTRATI O SPARSI O BENI CULTURALI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO TUTELATI DAL PSC (artt. 4.1.6, 4.1.11)
		EDIFICI ACCENTRATI O SPARSI DI PREGIO STORICO-CULTURALE E TESTIMONIALE CLASSIFICATI DAL RUE (artt. 4.1.6, 4.1.11)
	P	ELEMENTI DEL SISTEMA INSEDIATIVO STORICO DI INTERESSE PAESAGGISTICO (art.4.1.12 c.7) Ambiti di valenza paesaggistica che definiscono elementi del sistema storico (edifici, complessi edilizi, elementi lineari e manufatti) con riferimento sia agli aspetti storico culturali sia agli aspetti percettivi

Immagine 4.1.3 - Stralcio dalla Tav. t2c2 di RUE vigente "Ambiti urbani, territorio rurale e dotazioni territoriali centri urbani"



URB.f

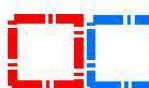
Vasche di laminazione e casse di espansione (art. 3.1.1)

Rete AT (aerea)

Rete MT (aerea)

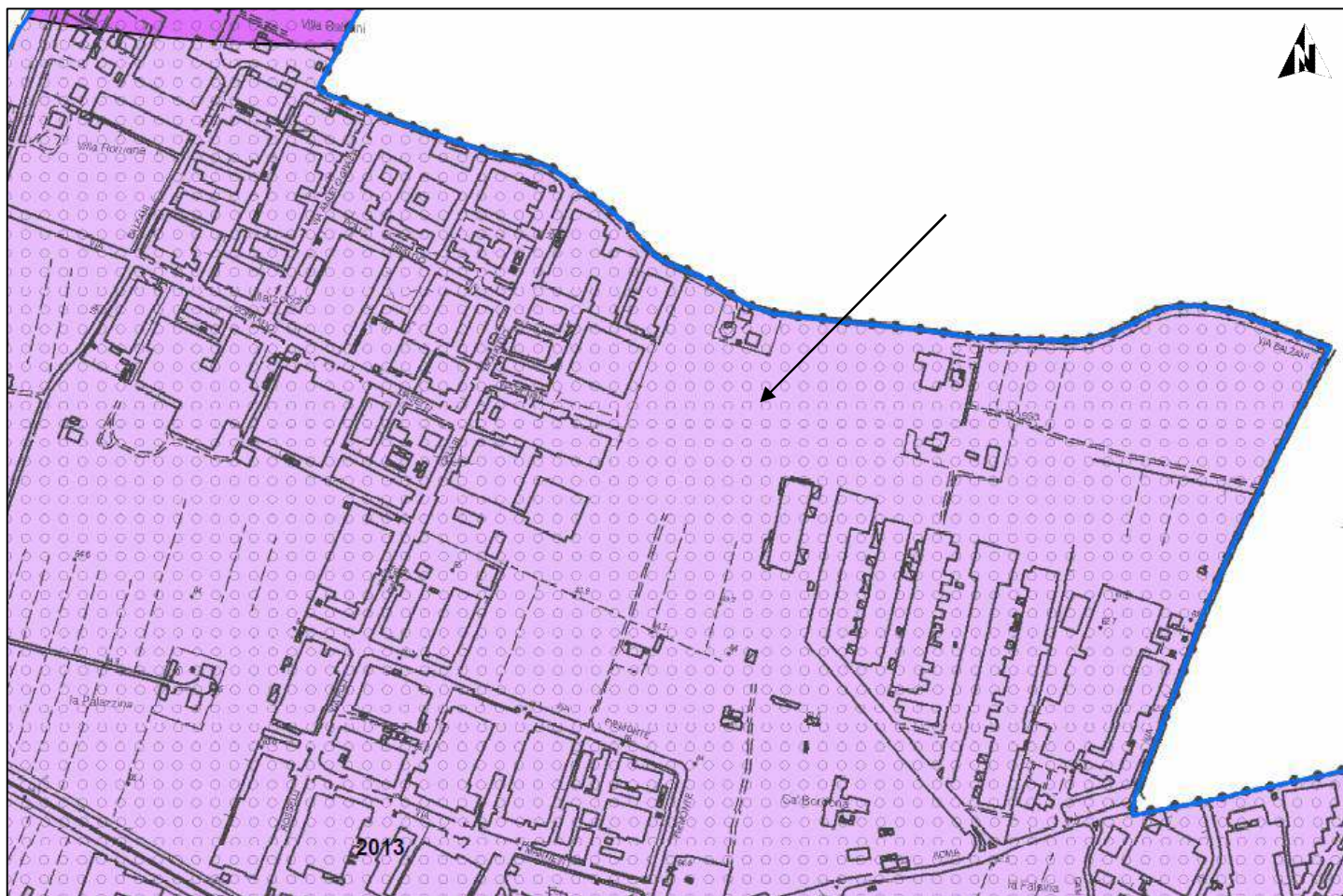
URB.g

Rete e impianti di distribuzione dell'energia elettrica o altre forme di energia (art. 3.6.2)



Ambiti di possibile applicazione dei criteri della perequazione, ai sensi dell'art.30 c.11 della L.R.n.20/2000. Comprendono aree da acquisire al demanio pubblico, da destinare a dotazioni territoriali o a infrastrutture per la mobilità (art.4.8 c.8 del PSC)

Immagine 4.2.1 – Stralcio dalla tavola di Microzonazione del Q.C. del PSC di Zola Predosa: Aree suscettibili di effetti locali

**2013**

Zona 13 – Coperture alluvionali recenti (AES8) sovrastanti potenti ghiaie alluvionali del Reno/Lavino.

Morfologia: piana. H=25 m (alluvioni prevalentemente fini). VsH=250 m/s.

Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. E' sufficiente un approfondimento sismico di livello 2.

[equivalente ad A (PTCP) = Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche]

2014

Zona 14 – Coperture alluvionali (AES8) sovrastanti potenti ghiaie alluvionali del Reno/Lavino.

Morfologia: piana. H=30 m (alluvioni prevalentemente fini). VsH=250 m/s.

Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. E' sufficiente un approfondimento sismico di livello 2.

[equivalente ad A (PTCP) = Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche]

2015

Zona 15 – Coperture alluvionali recenti (AES8a) sovrastanti bedrock non rigido (ADO2; FAA).

Morfologia: sub-piana (< 15°). H=10 m (alluvioni + bedrock alterato). VsH=250 m/s.

Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. E' sufficiente un approfondimento sismico di livello 2.

[equivalente ad A (PTCP) = Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche]

2016

Zona 16 – Coperture colluviali sovrastanti bedrock non rigido (ADO2 alterato; FAA).

Morfologia: sub-piana (< 15°). H=5 m (coperture + bedrock alterato). VsH=200 m/s.

Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. E' sufficiente un approfondimento sismico di livello 2.

[equivalente ad A (PTCP) = Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche]

Immagine 4.2.2 – Stralcio dalla tavola di Microzonazione del Q.C. del PSC di Zola Predosa: Carta M.Z. sismica II livello

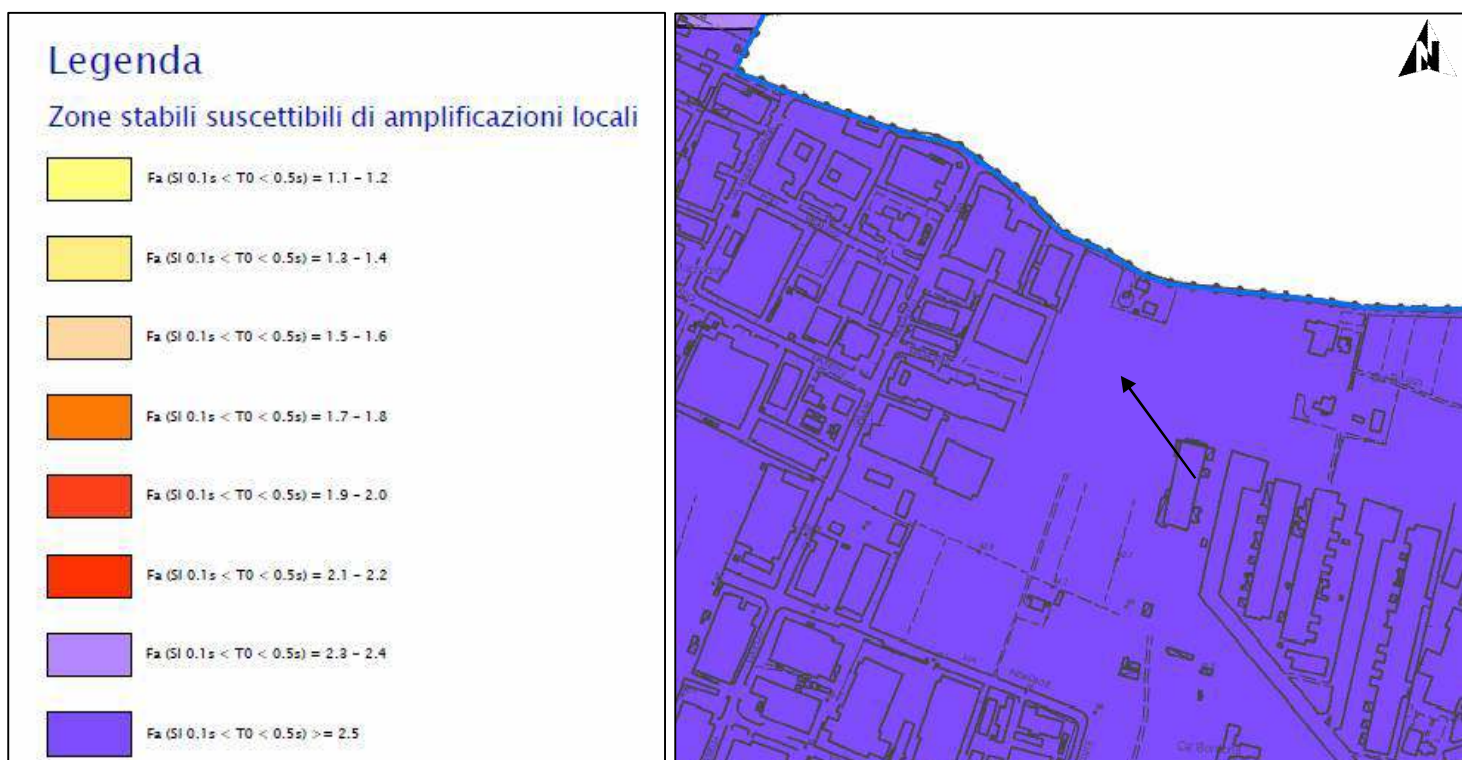
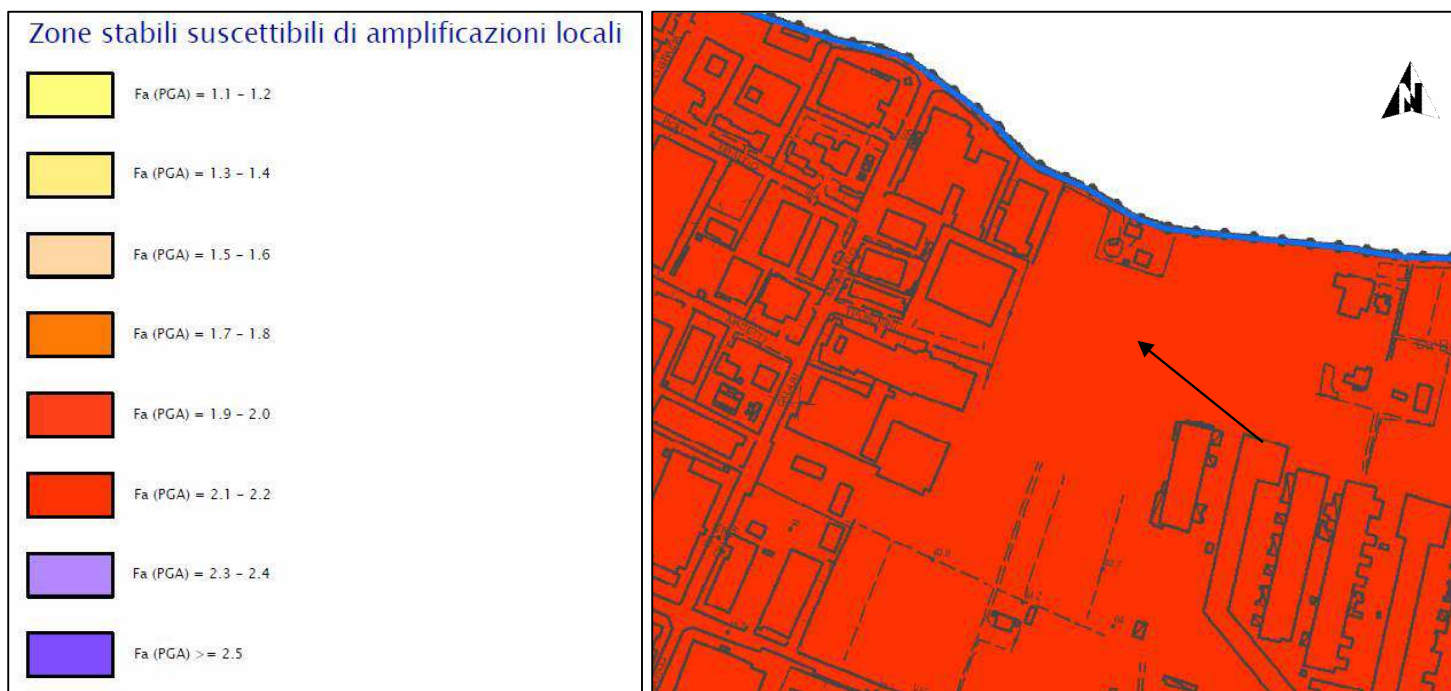
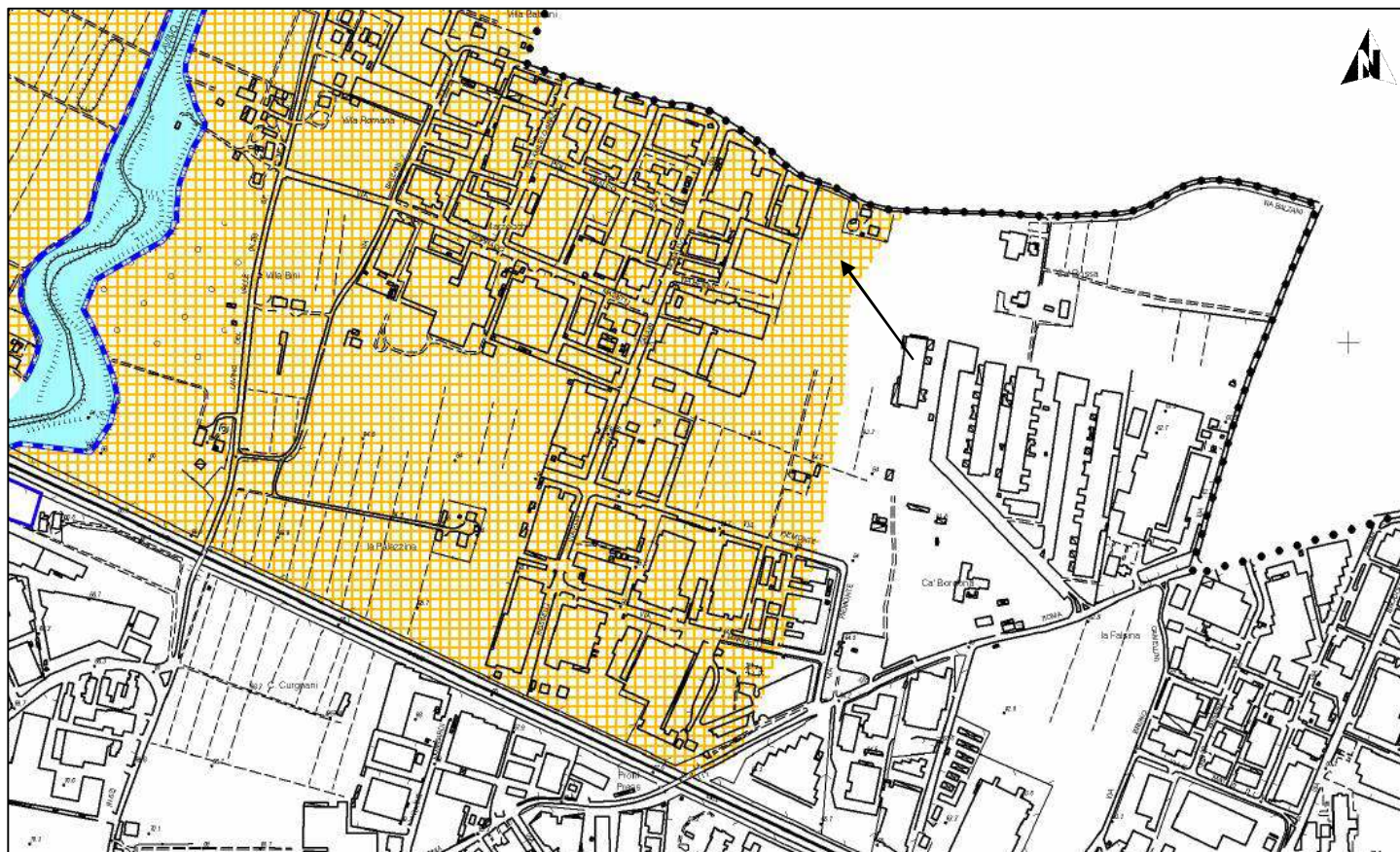


Immagine 4.3 – Estratto dal PSC - Tav. ZP.B2.02 "Criticità geologiche"

**CRITICITA' IDRAULICHE**

- principali aste fluviali di pianura
- alveo attivo (fonte: PSAI Reno e PSAI Samoggia)

PROCESSI EROSI E TRASPORTO SOLIDO

- segnalazioni puntuali di erosione spondale (fonte: rilevamento GEOPROBE, 1999)
- erosione spondale attiva/potenziale
- erosione d'alveo attiva/potenziale
- trasporto solido potenziale molto elevato (reticolo minuto)
- trasporto solido potenziale elevato (reticolo minuto)
- trasporto solido potenziale (aste fluviali principali e minori)

ESONDABILITA'**Criticità PSAI Reno e PSAI Samoggia (aggiornamento 2007):**

- aree con alta probabilità di inondazione (T.R. 25-30 anni)
- aree esondabili (T.R. 200 anni)
- possibilità di sormonto d'argine
- aree di potenziale allagamento

Esondazione calcolata PSC Monteveglio 2004:

- somonto calcolato
- somonto estrapolato
- tracce di percorsi probabili

Allagamenti minori:

- 1 ricorrenza (fonte: dati Prot. Civile rielaborati)

PERICOLOSITA' DI VERSANTE**Segnalazione dissesti puntuali:**

- fonte: metadati R.E.R.
- fonte: metadati Autorità di Bacino Reno
- fonte: PSC Monteveglio 2004

Zonizzazione PSAI Reno e PSAI Samoggia (aggiornamento 2007):

- Zona 1 - Area in dissesto
- Zona 2 - Area di possibile evoluzione del dissesto
- Zona 3 - Area di possibile influenza del dissesto
- Zona 4 - Area da sottoporre a verifica
- Zona 5 - Area di influenza

Pericolosità altri dissesti:

- Elevata - Molto Elevata
- Alta
- Moderata
- Molto Bassa - Bassa
- zona di possibile evoluzione
- zona di possibile arrivo
- non classificati

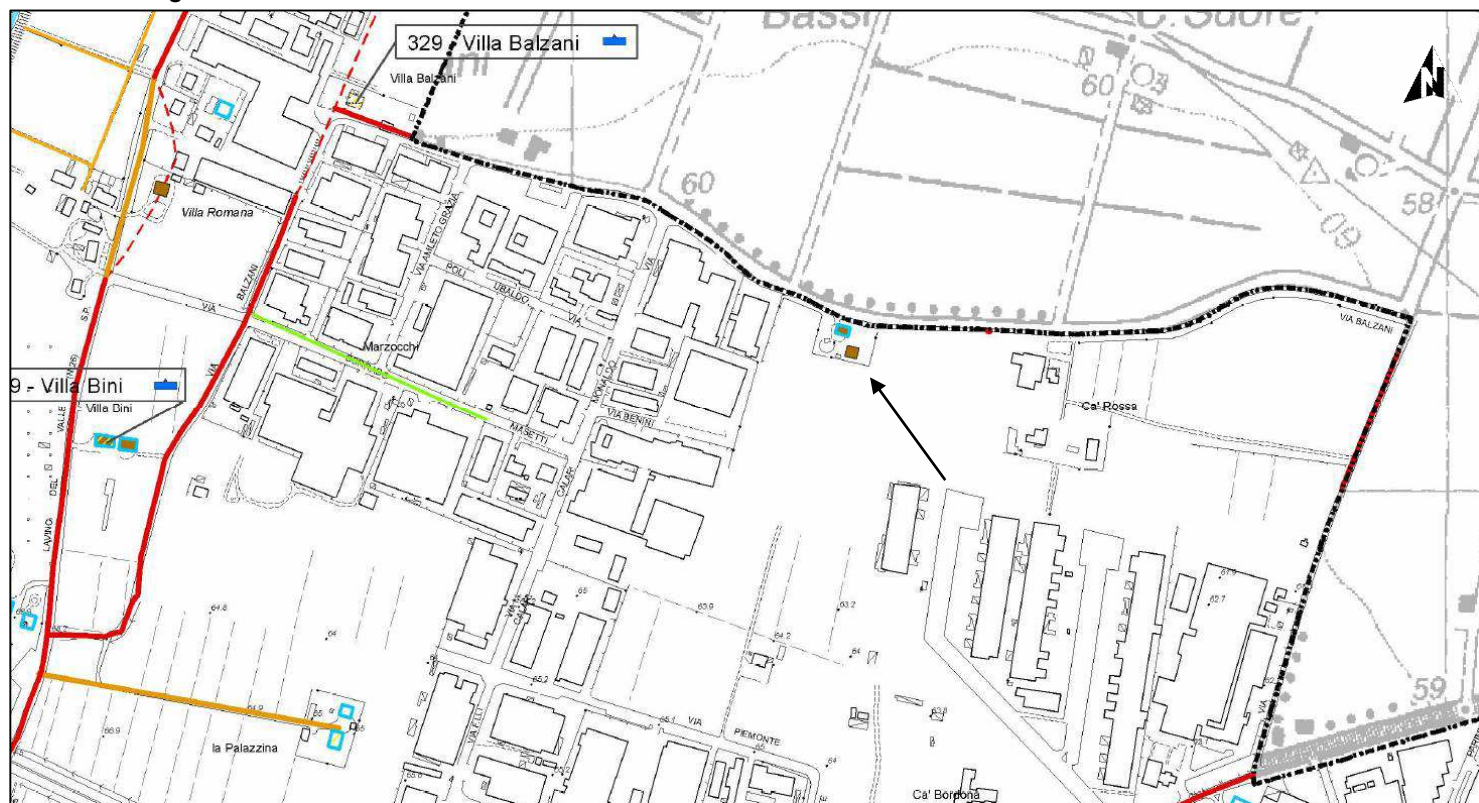
VULNERABILITA' BERSAGLI

- edifici lesionati
- edifici in area di dissesto
- edifici in area di probabile evoluzione/arrivo del dissesto
- edifici in area di potenziale interferenza
- strada lesionata (fonte: rilevamento GEOPROBE, 1999)
- strada lesionata (fonte: rilevamento PSC Monteveglio 2004 e rilevamento 2009)
- strada lesionata (rilev. 1999 e 2009)
- Manufatti di difesa
- Manufatti di difesa lesionati

SUBSIDENZA

- isolinee (cm/anno)

Immagine 4.4 – Estratto dal PSC - Tav. ZP.C1.08a "Sistema insediativo storico"



Confine ambito territoriale del PSC (Associazione intercomunale Area Bazzanese)

Confini comunali

Insedimenti storici

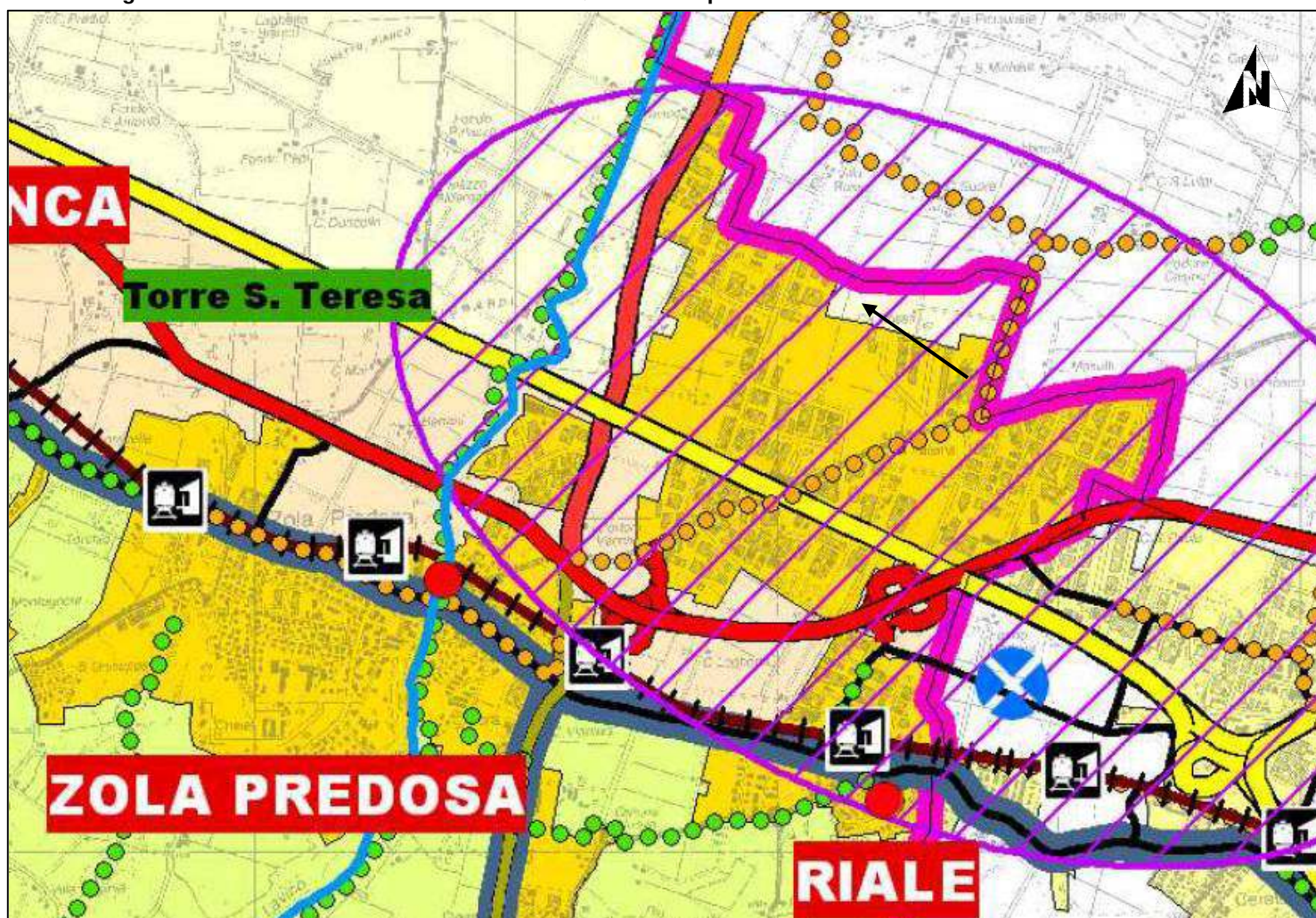
- Centri storici (perimetro dei PRG vigenti)
- Centri storici di antica formazione, riconoscibili nel Catasto Gregoriano (Rilievo 1817)
- Nuclei storici riconoscibili nel Catasto Gregoriano
- Sistemi di insediamenti storici riconoscibili nel Catasto Gregoriano
- Tessuti insediativi, di più recente formazione, esistenti all'epoca del Catasto d'Impianto (1916)
- Edifici storici individuati dai PRG dei Comuni
- Impianti edilizi presenti nel Catasto Gregoriano
- Impianti edilizi presenti nell'aggiornamento del Catasto Gregoriano (1889 -1893)
- Impianti edilizi presenti nel Catasto d'Impianto nei centri, nuclei e tessuti storici (1916)
- Complessi e manufatti storici segnalati dalle fonti bibliografiche n.

Nome Toponomastica presente al catasto gregoriano

Tipologie specialistiche

- Borghi storici
- Castelli e insediamenti difensivi
- Ville, palazzi ed edifici residenziali di pregio
- Pievi ed edifici religiosi
- Oratori
- Case, torri
- Abitazioni rurali
- Insediamenti protoindustriali
- Manufatti civili
- Siti archeologici

Immagine 4.5 – Estratto dal PSC - Tav. AB.D1.01 "Quadro della pianificazione territoriale di area vasta"



- Confine provinciale
- Confine dell'Associazione Area Bazzanese
- Confini Comunali

Macro territorio dell'area Bazzanese (temi dello schema preliminare di assetto territoriale)




- Sistema insediativo dell' Associazione Area Bazzanese
- ZOLA PREDOSA** A1. Centri principali del sistema insediativo della Bazzanese, idonei alla crescita insediativa, caratterizzati dal mix di funzioni, dalla qualità dei servizi riferiti ad un territorio vasto, da relazioni di scala intercomunale legate in particolare al sistema del trasporto pubblico e privato
- SAVIGNO** A2. Centri principali per i quali è da prevedere una crescita sediativa condizionata, rivolta in particolare ad azioni di completamento e integrazione del tessuto già insediato
- CALDERINO** B1. Centri intermedi che svolgono un importante ruolo di presidio territoriale, da qualificare attraverso interventi coordinati di microubanistica diffusa e di razionalizzazione del tessuto insediativo
- MONTEVEGLIO** B2. Montevoglio - Centro intermedio a crescita insediativa già pianificata, da consolidare secondo gli indirizzi del PTCP
- Magazzino** B3. Centri intermedi di confine, da qualificare e consolidare attraverso azioni di concertazione urbanistica intercomunale
- Ziribega** C. Centri minori, da consolidare nella configurazione attuale e da mantenere quali ulteriori presidi sul territorio e per la difesa/valorizzazione dell'identità storica dei luoghi.

- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale

Territorio rurale

- Sistema della pianura agricola
- Sistema della Bazzanese

Legenda






-  Confine provinciale
-  Confine dell'Associazione Area Bazzanese
-  Confini Comunali

Macro territorio dell'area Bazzanese (temi dello schema preliminare di assetto territoriale)

Sistema insediativo dell' Associazione Area Bazzanese

- ZOLA PREDOSA** A1. Centri principali del sistema insediativo della Bazzanese, idonei alla crescita insediativa, caratterizzati dal mix di funzioni, dalla qualità dei servizi riferiti ad un territorio vasto, da relazioni di scala intercomunale legate in particolare al sistema del trasporto pubblico e privato
- SAVIGNO** A2. Centri principali per i quali è da prevedere una crescita sediativa condizionata, rivolta in particolare ad azioni di completamento e integrazione del tessuto già insediato
- CALDERINO** B1. Centri intermedi che svolgono un importante ruolo di presidio territoriale, da qualificare attraverso interventi coordinati di microubanistica diffusa e di razionalizzazione del tessuto insediativo
- MONTEVEGLIO** B2. Montevoglio - Centro intermedio a crescita insediativa già pianificata, da consolidare secondo gli indirizzi del PTCP
- Magazzino** B3. Centri intermedi di confine, da qualificare e consolidare attraverso azioni di concertazione urbanistica intercomunale
- Ziribega** C. Centri minori, da consolidare nella configurazione attuale e da mantenere quali ulteriori presidi sul territorio e per la difesa/valorizzazione dell'identità storica dei luoghi.
- Sartorano** D. Insediamenti del territorio rurale, che hanno perso o comunque non possiedono caratteristiche funzionali legate all'attività agricola e che rappresentano oggi insediamenti in prevalenza residenziali; da conservare nell'assetto attuale




Territorio rurale

-  Sistema della pianura agricola
-  Sistema della Bazzanese
-  Sistema della pedecollina
-  Sistema Collinare-Montano
-  Sistema insediativo esterno all'area Bazzanese (PTCP)




Elementi territoriali di valenza sovracomunale (PTCP)

-  Reticolo idrografico principale e secondario










Ambiti di valore naturale ed ambientale

-  Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)
-  Parchi Regionali e Riserve naturali
-  Centri storici

Poli funzionali

-  esistente
-  di progetto
-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale




Infrastrutture per la mobilità (PTCP)

-  Rete ferroviaria dell'alta velocità (TAV)
-  Rete ferroviaria esistente
-  Rete ferroviaria di progetto
-  Stazioni ferroviarie
-  Autostrade
-  Corridoio autostrada di progetto (Passante Nord)
-  Caselli autostradali esistenti
-  Caselli autostradali di progetto
-  Barriere di ingresso e uscita del sistema tangenziale di Bologna liberalizzato

Viabilità di interesse nazionale/regionale

-  esistente
-  di progetto

Viabilità di interesse provinciale

-  esistente
-  di progetto
-  Viabilità del sistema tangenziale di Bologna

Viabilità di interesse intercomunale

-  esistente
-  di progetto

Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione (solo per la provincia di Bologna)

esistente

Percorsi ciclabili principali

-  esistenti
-  di progetto

Linee del trasporto pubblico locale su gomma (TPL) - (PTCP)



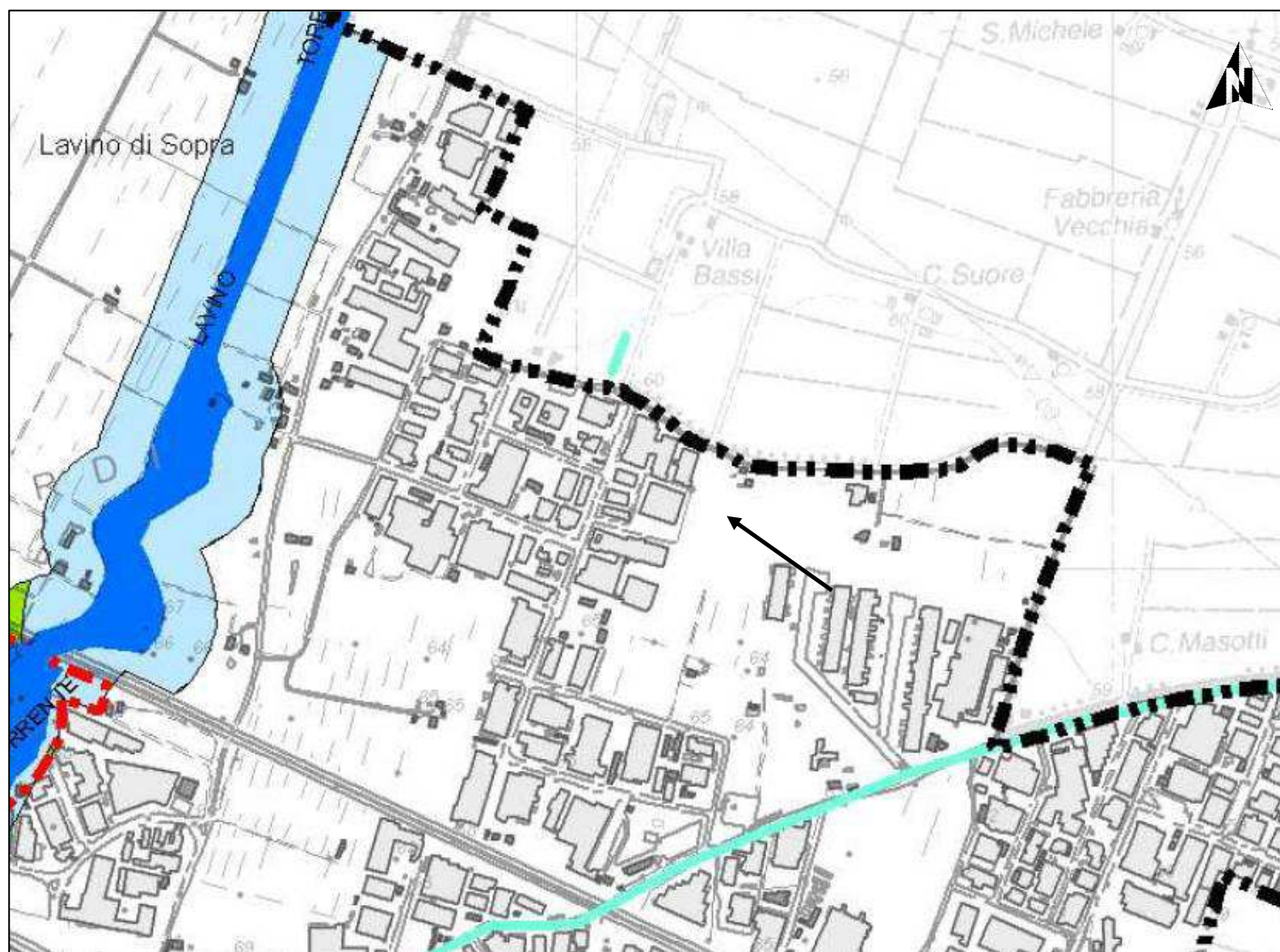
-  Assi forti di primo livello
-  Assi forti di secondo livello

Immagine 4.6 – Estratto dal PSC - Tav. AB.D1.04a "Tutele idrografiche"












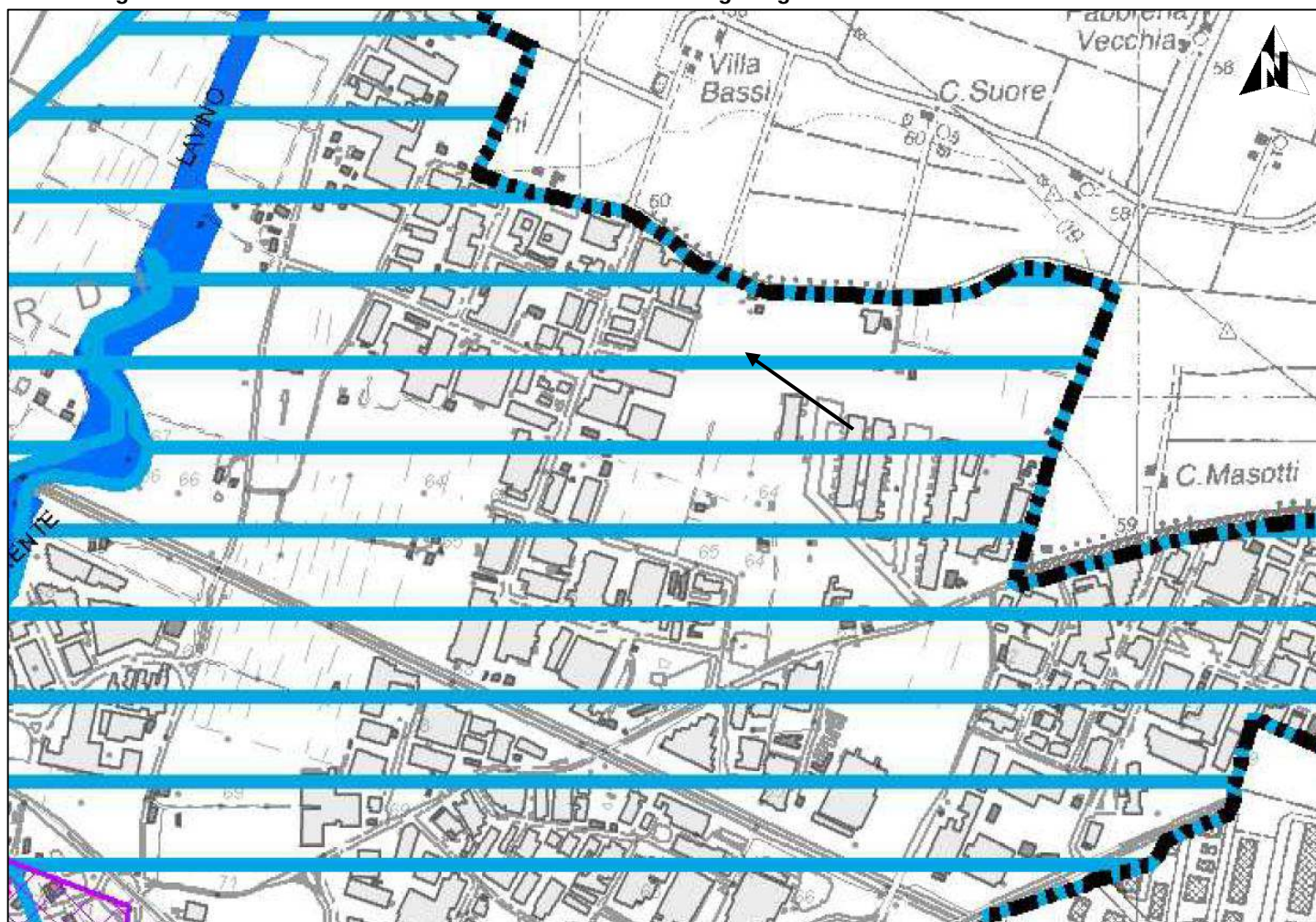
- Confine dell'Associazione Area Bazzanese
- Confini Comunali
-  Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art.4.2 PTCP-art.18 PTPR e art.15 PSAI)
-  Reticolo idrografico principale (art.4.2 PTCP - art. 18 PTPR - art. 15 PSAI)
-  Reticolo idrografico secondario art.4.2 PTCP - art. 18 PTPR - art. 15 PSAI)
-  Reticolo idrografico minore (art.4.2 PTCP - art. 18 PTPR - art. 15 PSAI)
-  Fasce di tutela fluviale (PTCP art.4.3)
-  Fasce di pertinenza fluviale (art.4.4 PTCP - art.18 PSAI))
-  Area ad alta probabilità di inondazione (art.4.5 PTCP - art.16 PSAI))
-  Aree per la realizzazione di interventi idraulici strutturali (art. 4.6 PTCP - ART. 17 PSAI)
-  Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempi di ritorno di 200 anni (art. 4.11 PTCP - art. 24 PSAI)

Immagine 4.7.1 – Estratto dal PSC - Tav. AB.D1.05a "Tutele idrogeologiche"

**Zonizzazione delle aree perimetrate**

- Zona 1 - Area in dissesto (artt. 6.3, 6.6, 6.7 PTCP - artt. 6.9, 10 PSAI)
- Zona 2 - Area di possibile evoluzione del dissesto (artt. 6.4, 6.6, 6.7 PTCP - artt. 7.9, 10 PSAI)
- Zona 3 - Area di possibile influenza del dissesto (artt. 6.4, 6.6, 6.7 PTCP - artt. 7.9, 10 PSAI)
- Zona 4 - Area da sottoporre a verifica (artt. 6.5, 6.6, 6.7 PTCP - artt. 8.9, 10 PSAI)
- Zona 5 - Area d'influenza sull'evoluzione del dissesto (artt. 6.6, 6.7 PTCP - artt. 9.10 PSAI)

Rischio da frana:

- U.I.E a rischio molto elevato - R4 (art. 6.8 PTCP - art. 11 PSAI)
- U.I.E a rischio elevato - R3 (art. 6.8 PTCP - art. 11 PSAI)
- U.I.E a rischio medio - R2 (art. 6.8 PTCP - art. 11 PSAI)
- U.I.E a rischio moderato - R1 (art. 6.8 PTCP - art. 11 PSAI)

Attitudine alle trasformazioni edilizie ed urbanistiche:

- U.I.E idonee o con scarse limitazioni ad usi urbanistici (art. 6.9 PTCP - art. 12 PSAI)
- U.I.E da sottoporre a verifica (art. 6.9 PTCP - art. 12 PSAI)
- U.I.E non idonee ad usi urbanistici (art. 6.8 PTCP - art. 12 PSAI)

Elementi a rischio (artt. 6.2 e 6.8 PTCP - art. 5.11 PSAI)

- Centri e nuclei abitati, insediamenti industriali ed artigianali, allevamenti e trasformazioni di prodotti agricoli, previsioni urbanistiche, cimiteri, beni architettonici, autostrade, strade statali e strategiche, ferrovie, acquedotti, gasdotti, rete fognaria, depuratori, discariche

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (PTCP artt. 5.2 e 5.3)

- settore A: Aree caratterizzate da ricarica diretta della falda
- settore B: Aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda
- settore C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori A e B
- settore D: fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano (PTCP artt. 5.2 e 5.3)

- Aree di ricarica
- Aree di alimentazione delle sorgenti certe
- Aree di alimentazione delle sorgenti incerte
- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2 PTCP)
- Terrazzi alluvionali idrologicamente connessi
- Terrazzi alluvionali idrologicamente non connessi

Salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (PTCP artt. 5.2 e 5.3)

- Pozzi e sorgenti idropotabili
- Sorgenti non captate ad uso acquedottistico
- Zona di rispetto dei pozzi e delle sorgenti idropotabili
- Perimetro dei bacini montani (artt. 6.9 e 6.10 PTCP)
- Limiti Unità Idromorfologiche Elementari (U.I.E.), Bacini dei fiumi Reno e Po (art. 6.1 PTCP)

Aree sottoposte a perimetrazione e zonizzazione:

- Aree sottoposte a perimetrazione (art. 6.2 PTCP - art. 5 PSAI)
- n. Aree a rischio di frana e n. di scheda
- A n. Ulteriori U.I.E. e n. di scheda

Immagine 4.7.2 – Estratto dal PSC - Tav. AB.E.01 "Sistemi fluviali"

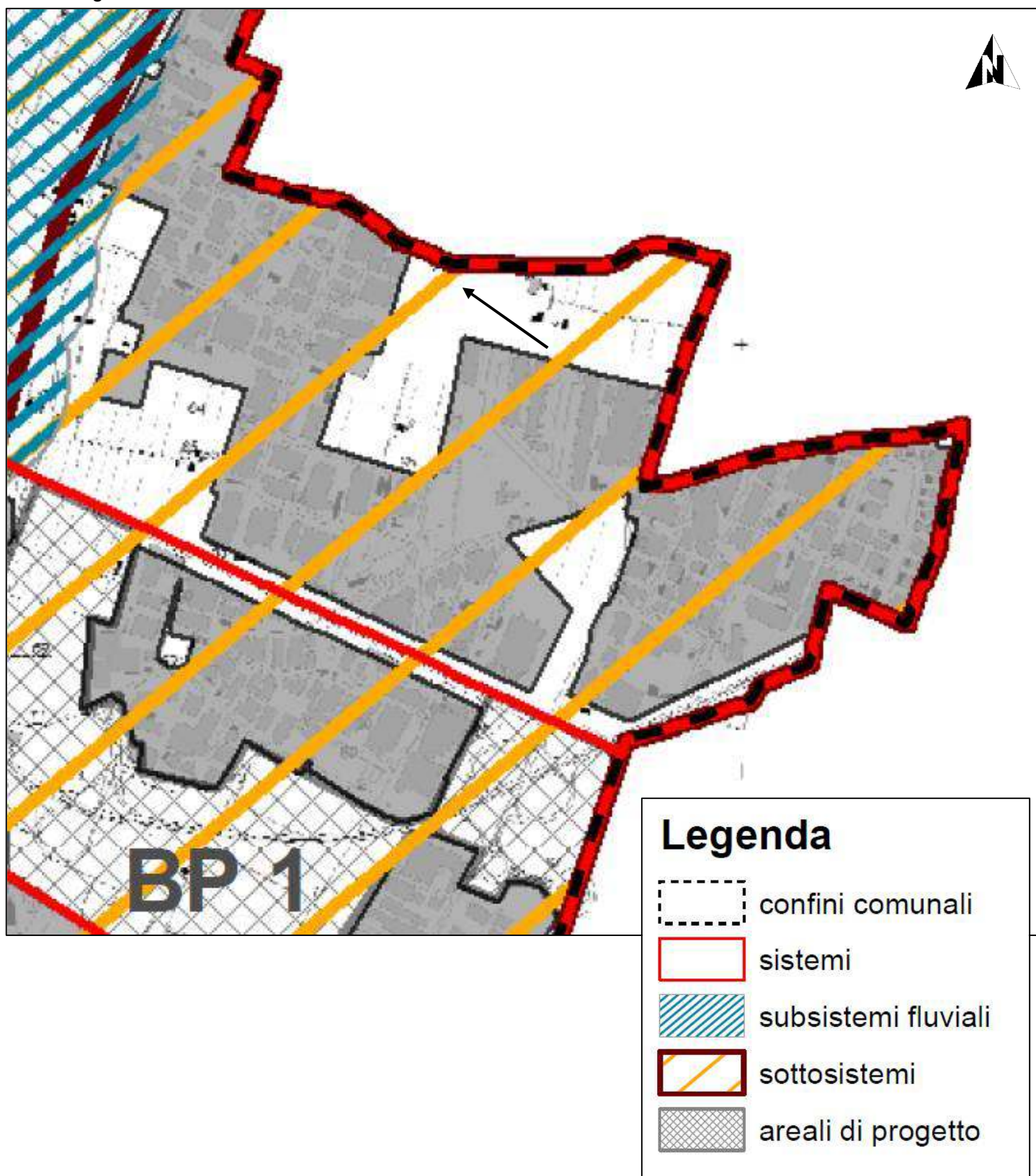
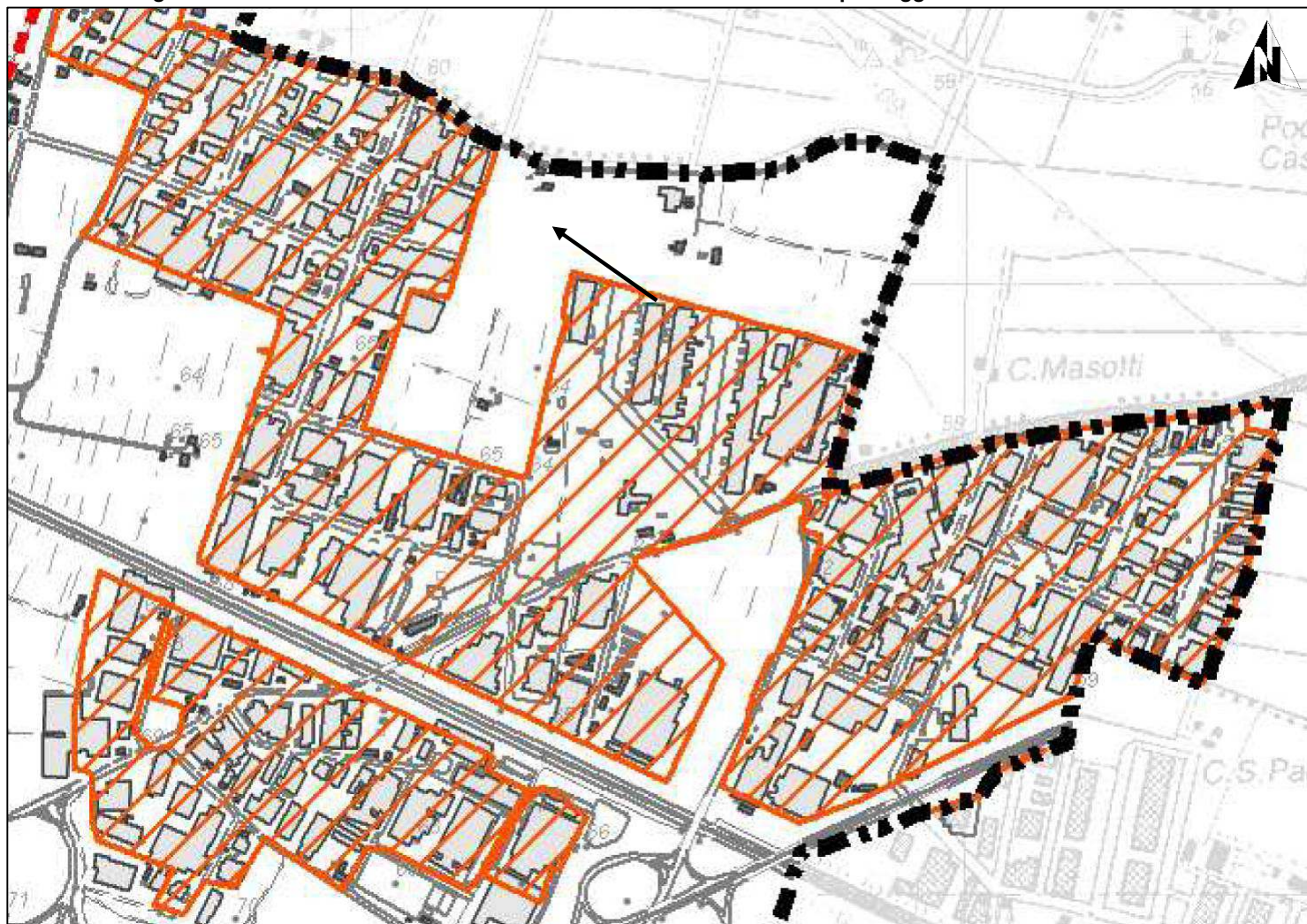



Immagine 4.8 – Estratto dal PSC - Tav. AB.D1.06a "Tutele naturalistiche e paesaggistiche"



 Perimetro del territorio urbanizzato al 1993 (PTCP)


Sistema delle aree protette

 Parchi Regionali (art.3.8 PTCP)

Sistema rete natura 2000

 Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) (art.3.9 PTCP)


Altri sistemi zone ed elementi naturali e paesaggistici

 Sistema collinare (artt.3.2, 7.1, 10.8 PTCP - art.9 PTPR)


 Aree forestali (art.7.2 PTCP)

 Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale (art.7.3 PTCP - art.19 PTPR)

 Zona di tutela naturalistica (art.7.5 PTCP - art.25 PTPR)

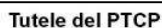
 Crinali significativi (art. 7.6 PTCP)









 Calanchi significativi (art.7.6 PTCP)

 Aree di tutela art. 142 D.Lgs 42/2004

Beni vincolati ai sensi della L.R. 2/1977

-  Alberi monumentali isolati
-  Alberi monumentali in gruppo
-  Alberi monumentali a filari
-  Alberi monumentali a boschetto




-  Centri storici (art.8.3 del PTCP)
-  Centri storici in relazione fra loro (art. 8.3 del PTCP)
-  Edifici di valore storico, architettonico, culturale e testimoniale (art.8.5 del PTCP)
-  Viabilità storica (art.8.5 del PTCP)
-  Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2a del PTCP)
-  Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 8.2c del PTCP)
-  Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (art. 8.2e del PTCP)
-  Zone di tutela di elementi della centuriazione (art. 8.2d2 del PTCP)


D.Lgs n. 42 del 2004

art.10


- art.130** Ref. Denominazione


 Beni culturali di interesse storico e/o artistico

Denominazione


 Beni culturali di interesse storico e/o artistico non perimetrati (decreti vincolo del 1909)

Denominazione

 Beni culturali di interesse storico e/o artistico, attualmente ruderi o scomparsi e non perimetrati (decreti vincolo del 1909)

 Insediamento dell'età del Bronzo (Pragatto di Crespellani) [8.6.2005]

art.136

 Zona caratterizzata da dolce declivio dei pendii collinari fusione perfetta fra aree coltivate e macchie di ceduo ad alto fusto carsismi gessosi [80061 D.L 3/3/1976]


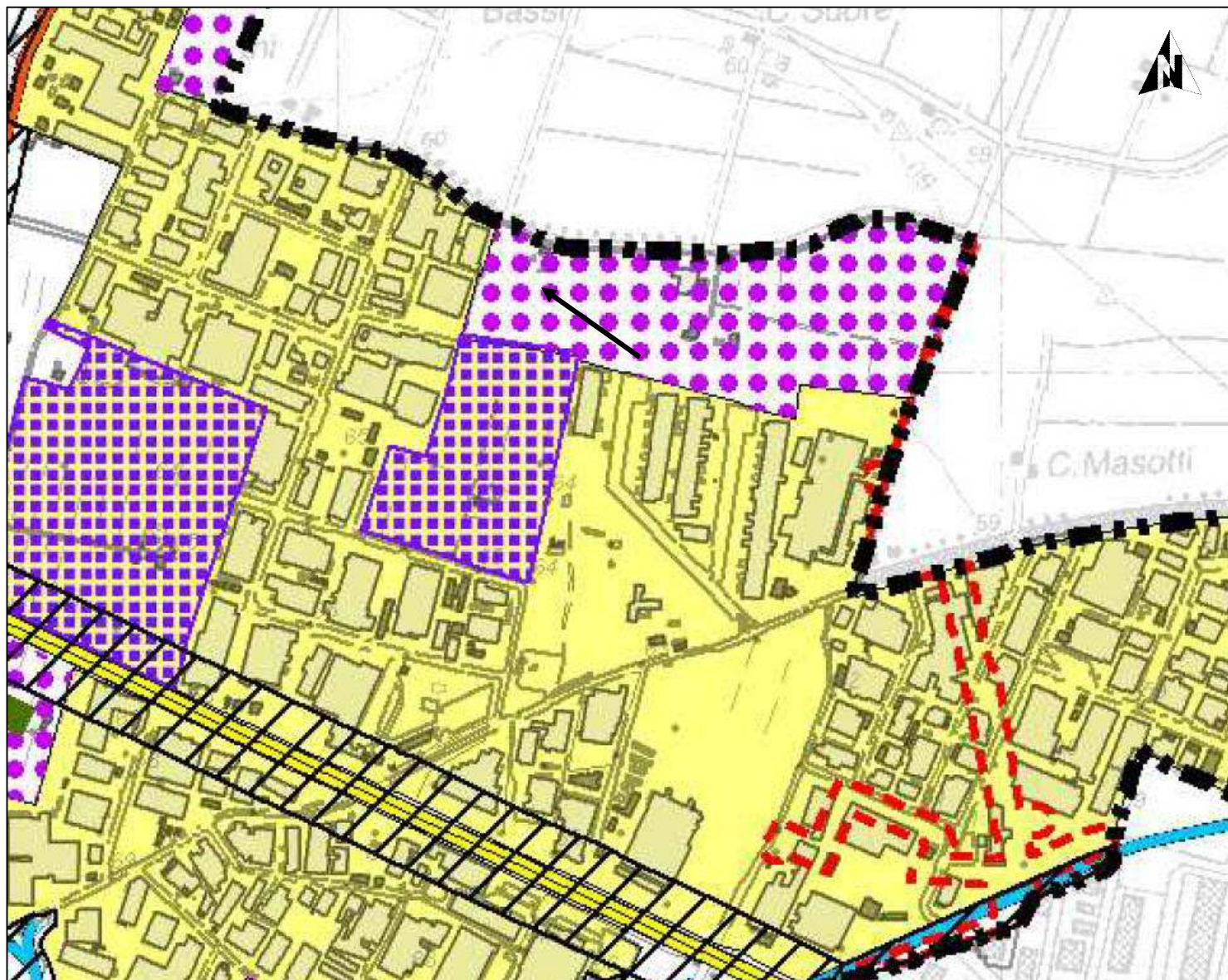


 Zona del Castello di Serravalle caratterizzato dal panorama delle valli del Samoggia e del Panaro e delle cerchie dello appennino modenese con le vallette cimone e del corvo [80035 D.L 18/08/1959]

Immagine 4.10 – Estratto dal PSC - Tav. AB.QC.D1.08a "Vincoli e rispetti"




AREALI DEL SISTEMA PRODUTTIVO COMUNALE E SOVRACOMUNALE (Documento preliminare)

Ambiti sovracomunali



-  Aree di studio per la localizzazione di nuove quote di sviluppo e completamento/integrazione, nei quali prevedere l'applicazione di criteri perequativi
-  Ambiti del sistema produttivo sovracomunale di sviluppo e integrazione, già individuati dalla pianificazione vigente, non attuati

Ambiti comunali





-  Ambiti del sistema produttivo comunale di sviluppo e integrazione, già individuati dalla pianificazione vigente, non attuati

Vincoli e rispetti

Infrastrutture per la mobilità

-  Fasce di rispetto ferroviario
-  Fasce di rispetto stradale della viabilità principale




Elettrodotti

-  Fasce di attenzione per inquinamento elettromagnetico da elettrodotti
-  Rete elettrodotti AT-380
-  Rete elettrodotti AT-132
-  Rete elettrodotti AT-15


Metanodotti

-  Fascia di servitù condotte metano



Pozzi e sorgenti

-  Sorgenti no captate ad uso acquedottistico
-  Pozzi e sorgenti ad uso acquedottistico
-  Zona di rispetto dei pozzi e delle sorgenti


Depuratori

-  Zona di rispetto impianti di depurazione

PLERT (Piano di Localizzazione delle Emittenti RadioTelevisive)







-  Siti di emittenza RadioTelevisiva
-  Fascia di ambientazione

Osservatorio astronomico di Montepastore (Monte San Pietro)

-  Rispetto per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento luminoso per osservatori astronomici (10 km)





Aree di danno di stabilimenti a rischio incidente rilevante

(Q.C. del PTCP - D.Lgs 344/99 art. 8)

-  Industrie a rischio incidente rilevante
-  Zona di elevata letalità
-  Zona di inizio letalità
-  Aree percorse dal fuoco
-  Visuali della viabilità verso il paesaggio agricolo/collinare da salvaguardare
-  Zona di rispetto cimiteriale



PREVISIONI INSEDIATIVE

AREALI DI POSSIBILE SVILUPPO INSEDIATIVO E DI QUALIFICAZIONE DEI TESSUTI ESISTENTI (Documento preliminare)


-  Aree di studio per la localizzazione di nuove quote di sviluppo e completamento/integrazione insediative, nei quali prevedere l'applicazione di criteri perequativi
-  Ambiti presenti nella pianificazione vigente, non ancora attuati
-  Ambiti presenti nella pianificazione vigente, la cui localizzazione richiede di valutare opportunità di trasferimento in aree maggiormente idonee all'insediamento
-  Tessuti urbani insediati misti, caratterizzati dalla compresenza di funzioni residenziali, di servizio e produttive, per i quali è necessario programmare azioni di riqualificazione

AREALI DEL SISTEMA PRODUTTIVO COMUNALE E SOVRACOMUNALE (Documento preliminare)

Ambiti sovracomunali


-  Aree di studio per la localizzazione di nuove quote di sviluppo e completamento/integrazione, nei quali prevedere l'applicazione di criteri perequativi
-  Ambiti del sistema produttivo sovracomunale di sviluppo e integrazione, già individuati dalla pianificazione vigente, non attuati

Ambiti comunali







-  Ambiti del sistema produttivo comunale di sviluppo e integrazione, già individuati dalla pianificazione vigente, non attuati

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

Sistema del trasporto pubblico

-  Rete ferroviaria e stazioni del Servizio Ferroviario Metropolitano

Viabilità di interesse nazionale e regionale esistente e di progetto

-  Autostrada A1
-  Corridoio infrastrutturale del progetto di Passante Autostradale Nord
-  Nuovo casello autostradale di Crespellano
-  Tracciato di progetto della bretella di collegamento del nuovo casello autostradale con la via Emilia e con la nuova Bazzanese
-  Via Emilia, tracciato storico e variante già realizzata - SP. n.2 Delle Budrie
-  Via Emilia, tracciato di progetto della variante in località Martignone

Viabilità di interesse provinciale e intercomunale esistente e di progetto











-  SP 569 Nuova Bazzanese
-  Tracciato di progetto per il completamento della SP 569 Nuova Bazzanese da via Lunga alla SP 78 con aggancio alla Pedemontana di Modena
-  Viabilità di rilievo provinciale
-  Tracciato "storico" della via provinciale Bazzanese
-  Viabilità di rilievo intercomunale
-  Corridoio infrastrutturale dell'ipotesi Variante alla SP 27 Valle del Samoggia a Monteveglio
-  Principali interventi di riassetto e qualificazione della viabilità

Immagine 4.11 – Estratto dal PSC - Tav. AB.PSC.1.3a "Tutele e Vincoli relativi al sistema delle risorse storico-culturali, naturali e paesaggistiche - rispetti Sistemi fluviali"

ENAC - Mappe di vincolo, limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli alla navigazione aerea (art.707 c. 1,2,3,4 Codice della navigazione)



Aeroporto di Guglielmo Marconi di Bologna S.p.A

Superfici di delimitazione degli ostacoli (Capitolo 4 del regolamento ENAC)







-  IHS - Superficie Orizzontale Interna
Quota: $36,67 + 45 = 81,67$ m.s.l.m - Pendenza: Orizzontale
-  CS - Superficie Conica
Quota: $36,67 + 45 = 81,67$ m.s.l.m - Pendenza: 1:20 pari al 5%
Quota finale: $81,67 + 100 = 181,67$ m.s.l.m.
-  OHS - Superficie Orizzontale Esterna
Quota: 181,67 m.s.l.m - Pendenza: orizzontale

Vincoli e rispetti

Infrastrutture per la mobilità

-  Fasce di rispetto ferroviario (art.3.13 PSC)
-  Fasce di rispetto stradale (art.3.13 PSC)

Rete elettrodotti, soggetti alla determinazione della DPA (Distanza di Prima Approssimazione) da richiedere all'ente proprietario/gestore (art.3.14 PSC)

-  Fascia di attenzione degli elettrodotti aerei di alta e media tensione
-  Elettrodotti AT-380  Elettrodotti AT-132  Elettrodotti AT-15
-  Elettrodotti MT, aerea  Elettrodotti MT, interrati

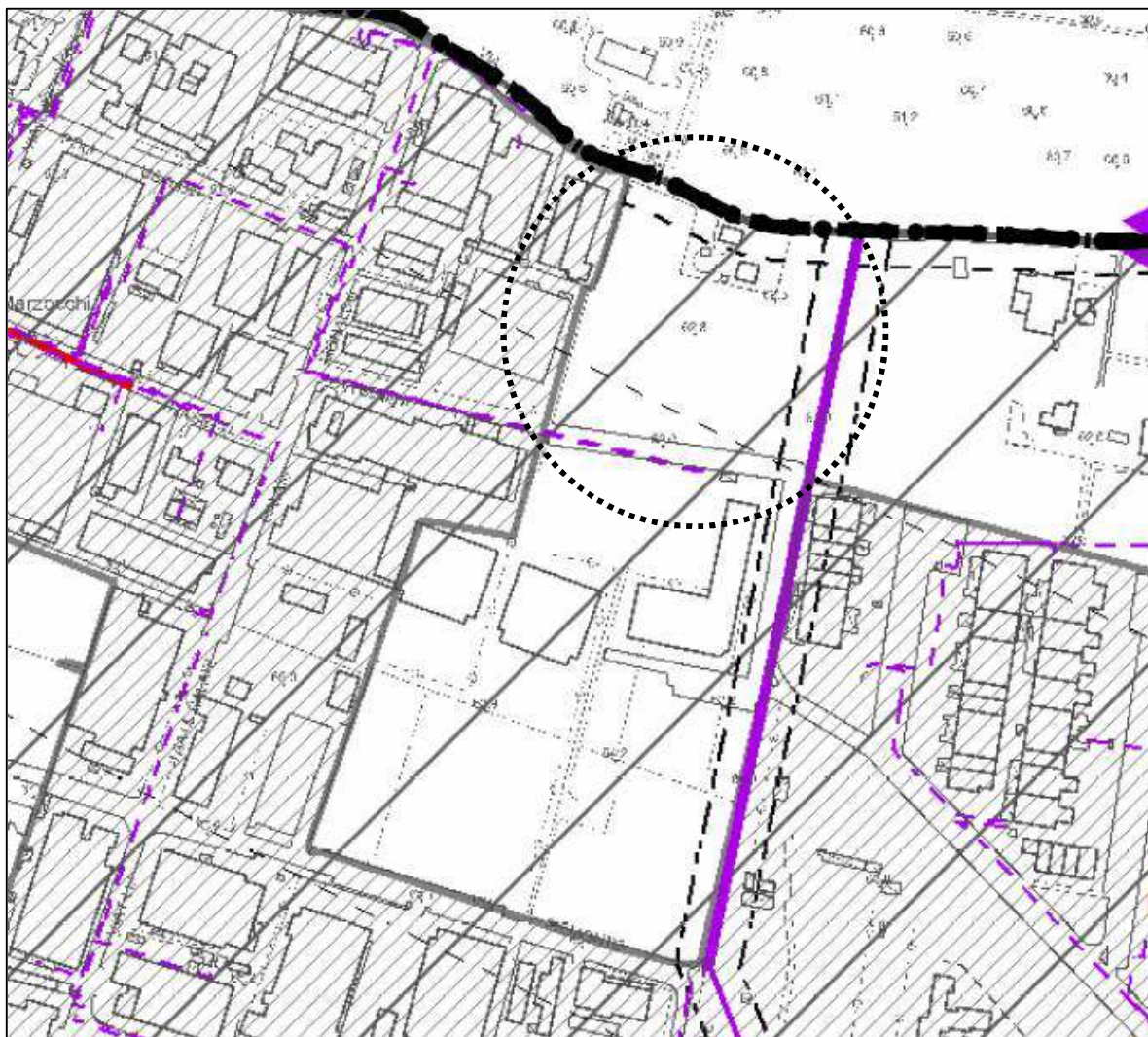
















Immagine 5 – Tavole dei vincoli e delle tutele del PTCP aggiornato al 2017 (seguono)





Tavola 1 del PTCP: tutela dei sistemi ambientali e risorse ambientali, storico-culturali

Legenda













Sistema idrografico

-  Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2)
-  Reticolo idrografico principale (art. 4.2)
-  Reticolo idrografico secondario (art. 4.2)
-  Reticolo idrografico minore (art. 4.2)
-  Canali di bonifica (art. 4.2)
-  Canale Emiliano - Romagnolo (art. 4.2)
-  Fasce di tutela fluviale (art. 4.3)
-  Fasce di pertinenza fluviale (art. 4.4)
-  Aree ad alta probabilità di inondazione (art. 4.5)
-  Aree per la realizzazione di interventi idraulici strutturali (art. 4.6):
-  **Ai** area di intervento
-  **Li** area di localizzazione dell'intervento
-  **Pi** area di potenziale localizzazione di intervento
-  Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni (art. 4.11)














Sistema provinciale delle aree protette

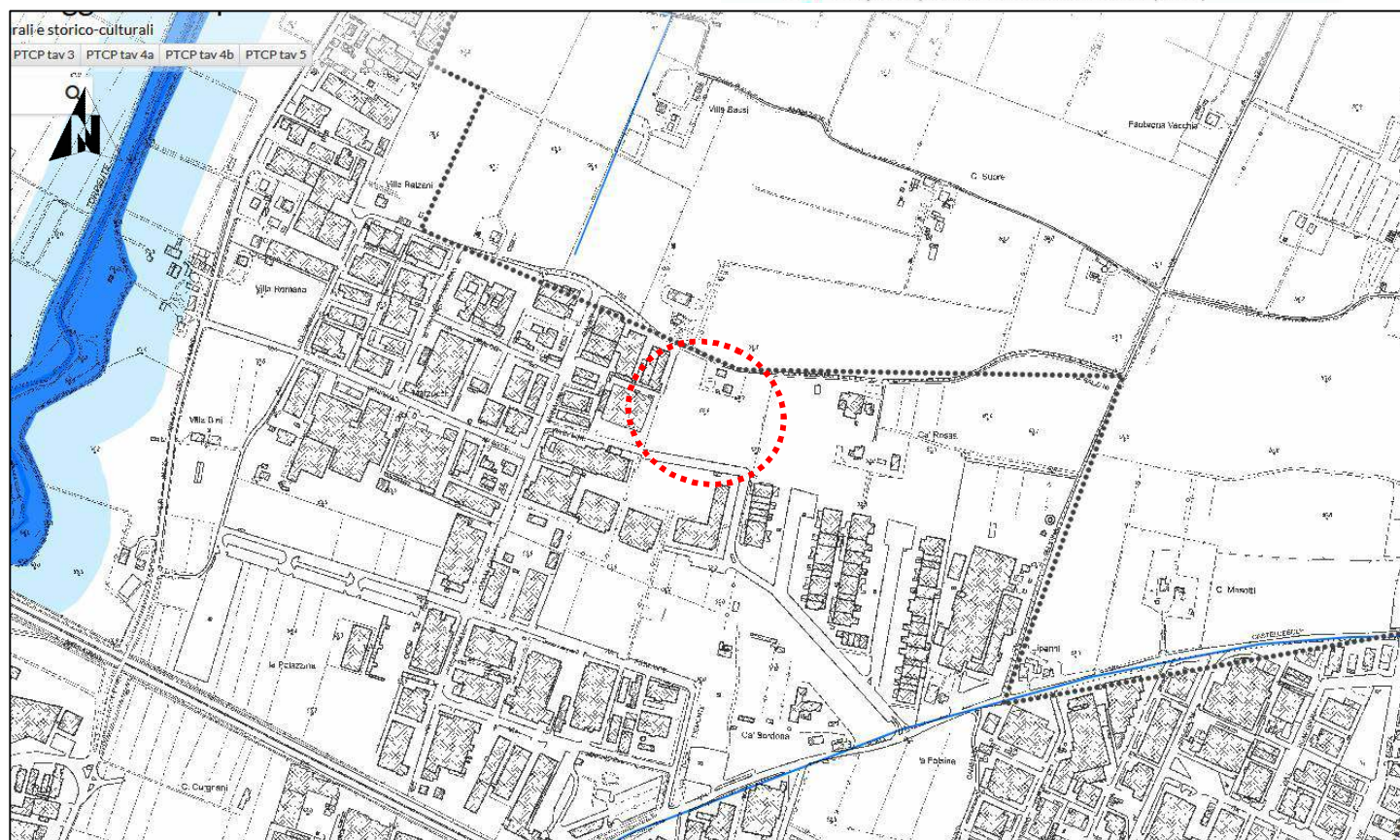
-  **PR** Parchi regionali (art. 3.8)
-  **PP** Parchi attuati dalla Provincia di Bologna (art. 3.8)
-  **RN/RO** Riserve naturali regionali (art. 3.8)
-  Aree di riequilibrio ecologico (art. 3.8)

Altri sistemi zone ed elementi naturali e paesaggistici

-  Sistema collinare (artt. 3.2, 7.1 e 10.8)
-  Sistema di crinale (artt. 3.2 e 7.1)
-  Sistema delle aree forestali (art. 7.2)
-  Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale (art. 7.3)
-  Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura (art. 7.4):
-  zone di rispetto dei nodi ecologici
-  nodi ecologici complessi
-  Zone di tutela naturalistica (art. 7.5)
-  Zone umide (artt. 3.5 e 3.6)
-  Crinali significativi (art. 7.6)
-  Calanchi significativi (art. 7.6)
-  Dossi (art. 7.6)

Risorse storiche e archeologiche

-  **n** Complessi archeologici (art. 8.2a)
-  **n** Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. 8.2b)
-  **n** Aree di concentrazione di materiali archeologici (art. 8.2c)
-  Zone di tutela della struttura centuriata (art. 8.2d1)
-  Zone di tutela di elementi della centuriazione (art. 8.2d2)
-  Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (art. 8.2e)
-  Centri storici (art. 8.3)
-  Centri storici in relazione fra loro (art. 8.3)
-  Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti (art. 8.4)
-  Aree interessate da bonifiche storiche di pianura (art. 8.4)
-  Viabilità storica (prima individuazione) (art. 8.5)
-  Principali canali storici (art. 8.5)
-  **n** Principali complessi architettonici storici non urbani (art. 8.5)



Legenda

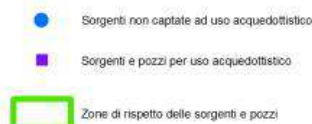
Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (PTCP Artt. 5.2 e 5.3), corrispondenti alle "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" del 1° comma dell'art.28 del PTGR



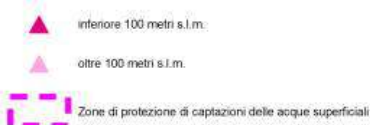
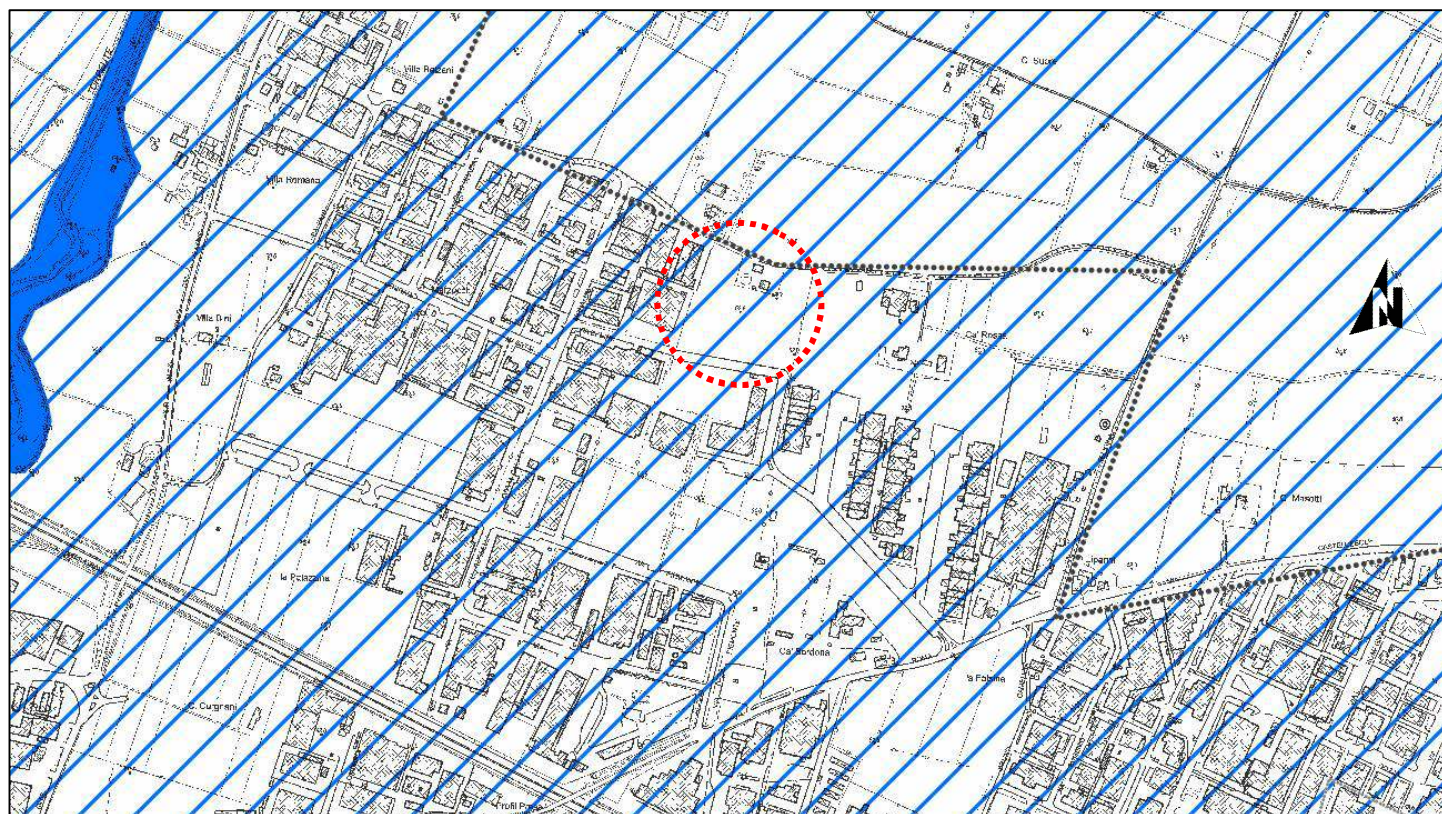
Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare e montano (PTCP Artt. 5.2 e 5.3)



Salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (PTCP Artt. 5.2 e 5.3)



Protezione di captazioni delle acque superficiali (PTCP Artt. 5.2 e 5.3)


**Tavola 2b del PTCP:
Tutela delle acque superficiali e
sotterranee**
Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio


**Tavola 2C del PTCP:
Rischio sismico, carta delle aree
susceettibili di effetti locali**

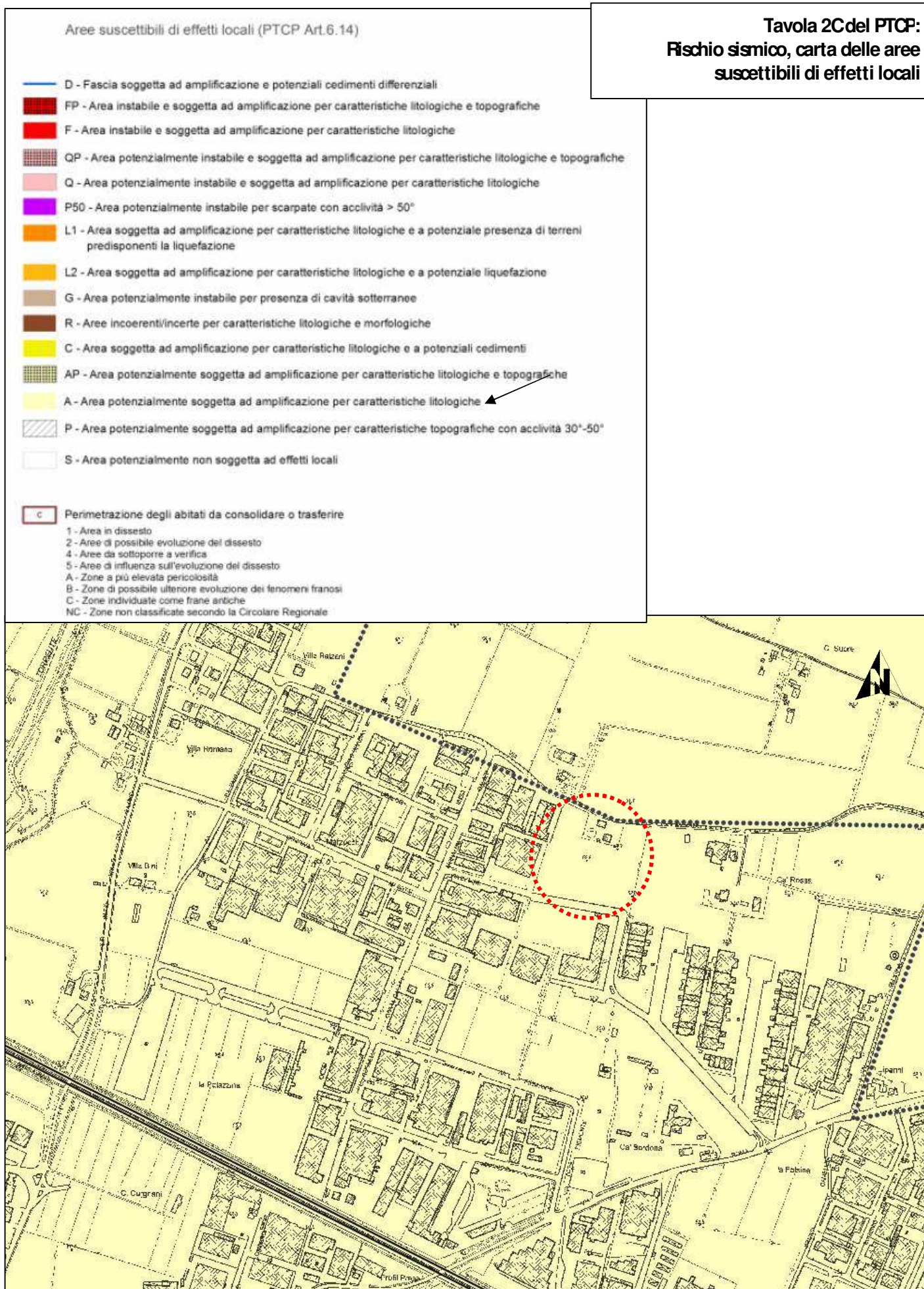






Tavola 3 del PTCP: Assetto evolutivo degli insediamenti segue

UNITA' DI PAESAGGIO (artt.3.1 e 3.2):








1. Pianura delle bonifiche
2. Pianura persicetana
3. Pianura centrale
4. Pianura orientale
5. Pianura della conurbazione bolognese
6. Pianura imolese
7. Collina bolognese
8. Collina imolese
9. Montagna media occidentale
10. Montagna media orientale
11. Montagna media imolese
12. Montagna della dorsale appenninica
13. Alto crinale dell'appennino bolognese

SISTEMA AMBIENTALE

Elementi prevalentemente descrittivi










-  Reticolo idrografico (art. 4.2)
-  Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (art. 4.2)
-  Fasce di tutela e di pertinenza fluviale (artt. 4.3 e 4.4)
-  Aree dei conoidi e dei terrazzi ad alta o elevata vulnerabilità dell'acquifero (artt. 5.3 e 5.4)

Elementi riferiti alle politiche attive










-  Nodi della rete ecologica (art. 3.5)
-  Corridoi della rete ecologica esistenti e da potenziare (art. 3.5)
-  Corridoi della rete ecologica da realizzare (art. 3.5)
-  Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (art. 4.6)
-  Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico (art. 11.8)
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. 11.9)
-  Ambito agricolo periurbano dell'area bolognese (art. 11.10)

SISTEMA INSEDIATIVO

Elementi prevalentemente descrittivi





-  Centri abitati (titolo 10 e 13)
aree urbanizzate e aree pianificate per usi urbani (residenza, servizi, terziario, attività produttive)
-  Centri abitati
aree urbanizzate e aree pianificate per usi urbani al di fuori del territorio provinciale
-  Principali centri storici di rilevanza metropolitana (in relazione all'elevata complessità funzionale) (titolo 10)
-  Centri urbani (oltre l'area centrale bolognese e Imola) dotati di servizi specialistici e di una gamma completa di servizi di base (titolo 10)
-  Principali aree produttive (art. 9.1)
aree urbanizzate e aree pianificate per usi prevalentemente produttivi negli ambiti produttivi di rilievo sovramunicipale
-  Principali insediamenti domestici o di possibile dismissione (art. 10.4)
-  Grandi strutture di vendita del settore alimentare (art. 9.5)
-  Grandi strutture di vendita del settore non alimentare (art. 9.5)
-  Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (art. 9.6)

Elementi per le politiche attive















-  Poli funzionali (art. 9.4)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovramunicipale consolidati per funzioni miste manifatturiere e terziarie o la cui evoluzione è indirizzabile verso funzioni miste o terziarie (art. 9.1)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovramunicipale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere (art. 9.1 e 9.3)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovramunicipale suscettibili di sviluppo per funzioni miste produttive, logistiche e del commercio non alimentare (art. 9.1)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovramunicipale suscettibili di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere e per funzioni logistiche (art. 9.1 e 9.3)
-  Ambiti candidabili anche come nuovi poli funzionali per funzioni integrate creative, commerciali e del tempo libero (art. 9.4)
-  Visuali della viabilità verso il paesaggio agricolo o collinare da salvaguardare (art. 10.10)
-  Discontinuità del sistema insediativo della conurbazione bolognese da salvaguardare (art. 10.10)
-  Principali opportunità di valorizzazione dei complessi architettonici non urbani per funzioni metropolitane (art. 8.5)

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

Elementi prevalentemente descrittivi

-  Viabilità extraurbana locale (art. 12.8)
-  Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione allo svincolo (art. 12.8)
-  Ferrovie (art. 12.4)
-  Progetto FS alta velocità

Elementi per le politiche attive

-  Stazioni e fermate del Servizio Ferroviario Metropolitano (artt. 12.5 e 12.6)
-  Parcheggi scambiatori strategici del SFM (art. 12.5)
-  Autostrade (artt. 12.8 e 12.9)
-  Corridoio infrastrutturale e ambientale del nuovo passante autostradale nord (artt. 12.8, 12.9 e 12.11)
-  Caselli autostradali (art. 12.8)
-  Tangenziale di Bologna (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Aree per la realizzazione della fascia di ambientazione per la tangenziale (art. 12.11)
-  "Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Principali vincoli della grande rete (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Rete di base di interesse regionale (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Via Emilia est. interventi di riqualificazione della sede viaria esistente, miglioramento dell'accessibilità e razionalizzazione delle intersezioni
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
-  Principali strade urbane da qualificare per il trasporto pubblico, il commercio, l'animazione urbana (art. 12.8)

Unità di paesaggio

Art. PTCP: [art. 3.1](#) [art. 3.2](#)

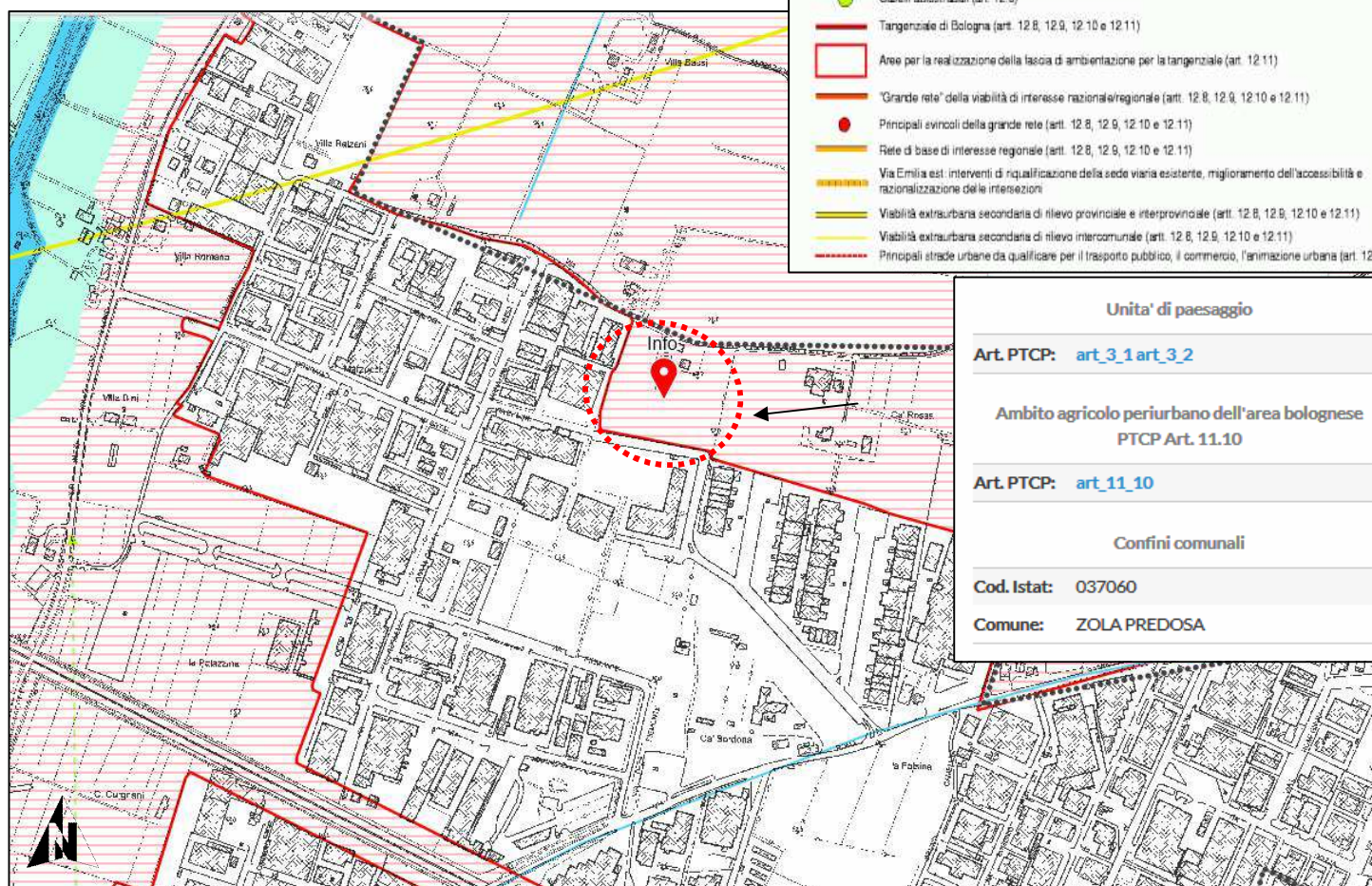
Ambito agricolo periurbano dell'area bolognese
PTCP Art. 11.10

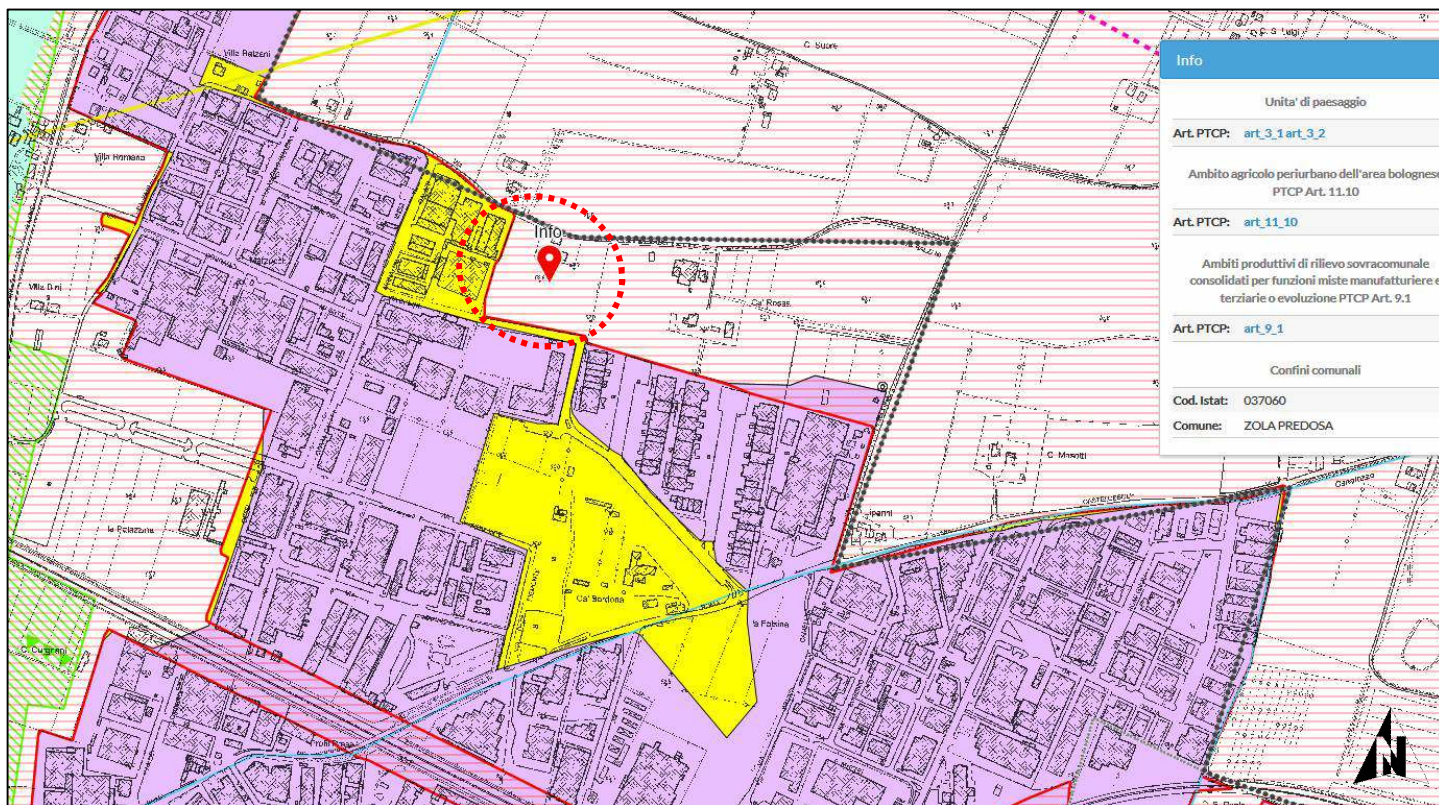
Art. PTCP: [art. 11.10](#)

Confini comunali

Cod. Istat: 037060

Comune: ZOLA PREDOSA





SISTEMA INSEDIATIVO

Elementi prevalentemente descrittivi

- Centri abitati (titolo 10 e 13) aree urbanizzate e aree pianificate per usi urbani (residenza, servizi, terziario, attività produttive)
- Centri abitati aree urbanizzate e aree pianificate per usi urbani al di fuori del territorio provinciale
- Principali centri storici di rilevanza metropolitana (in relazione all'elevata complessità funzionale) (titolo 10)
- Centri urbani (oltre l'area centrale bolognese e Imola) dotati di servizi specialistici e di una gamma completa di servizi di base (titolo 10)
- Principali aree produttive (art. 9.1) aree urbanizzate e aree pianificate per usi prevalentemente produttivi negli ambiti produttivi di rilievo sovracomunale
- Principali insediamenti dismessi o di possibile dismissione (art. 10.4)
- Grandi strutture di vendita del settore alimentare (art. 9.5)
- Grandi strutture di vendita del settore non alimentare (art. 9.5)
- Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (art. 9.6)

Elementi per le politiche attive

- Poli funzionali (art. 9.4)
- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni miste manifatturiere e terziarie o la cui evoluzione è indirizzabile verso funzioni miste o terziarie (art. 9.1)
- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere (art. 9.1 e 9.3)
- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo per funzioni miste produttive, logistiche e del commercio o non alimentare (art. 9.1)
- Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere e per funzioni logistiche (art. 9.1 e 9.3)
- Ambiti candidabili anche come nuovi poli funzionali per funzioni integrate creative, commerciali e del tempo libero (art. 9.4)
- Visuali della viabilità verso il paesaggio agricolo o collinare da salvaguardare (art. 10.10)
- Discontinuità del sistema insediativo della conurbazione bolognese da salvaguardare (art. 10.10)
- Principali opportunità di valorizzazione dei complessi architettonici non urbani per funzioni metropolitane (art. 8.5)

SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ

Elementi prevalentemente descrittivi

- Viabilità extraurbana locale (art. 12.8)
- Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione e/o scorrimento (art. 12.8)
- Ferrovie (art. 12.4)
- Progetto FS alta velocità

Elementi per le politiche attive

- Stazioni e fermate del Servizio Ferroviario Metropolitano (art. 12.5 e 12.6)
- Parcheggi scambiatori strategici del SFM (art. 12.5)
- Autostrade (art. 12.8 e 12.9)
- Corridoio infrastrutturale e ambientale del nuovo passante autostradale nord (art. 12.8, 12.9 e 12.11)
- Caselli autostradali (art. 12.8)
- Tangenziale di Bologna (art. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)

Tavola 4a del PTC: assetto strategico delle infrastrutture per la mobilità

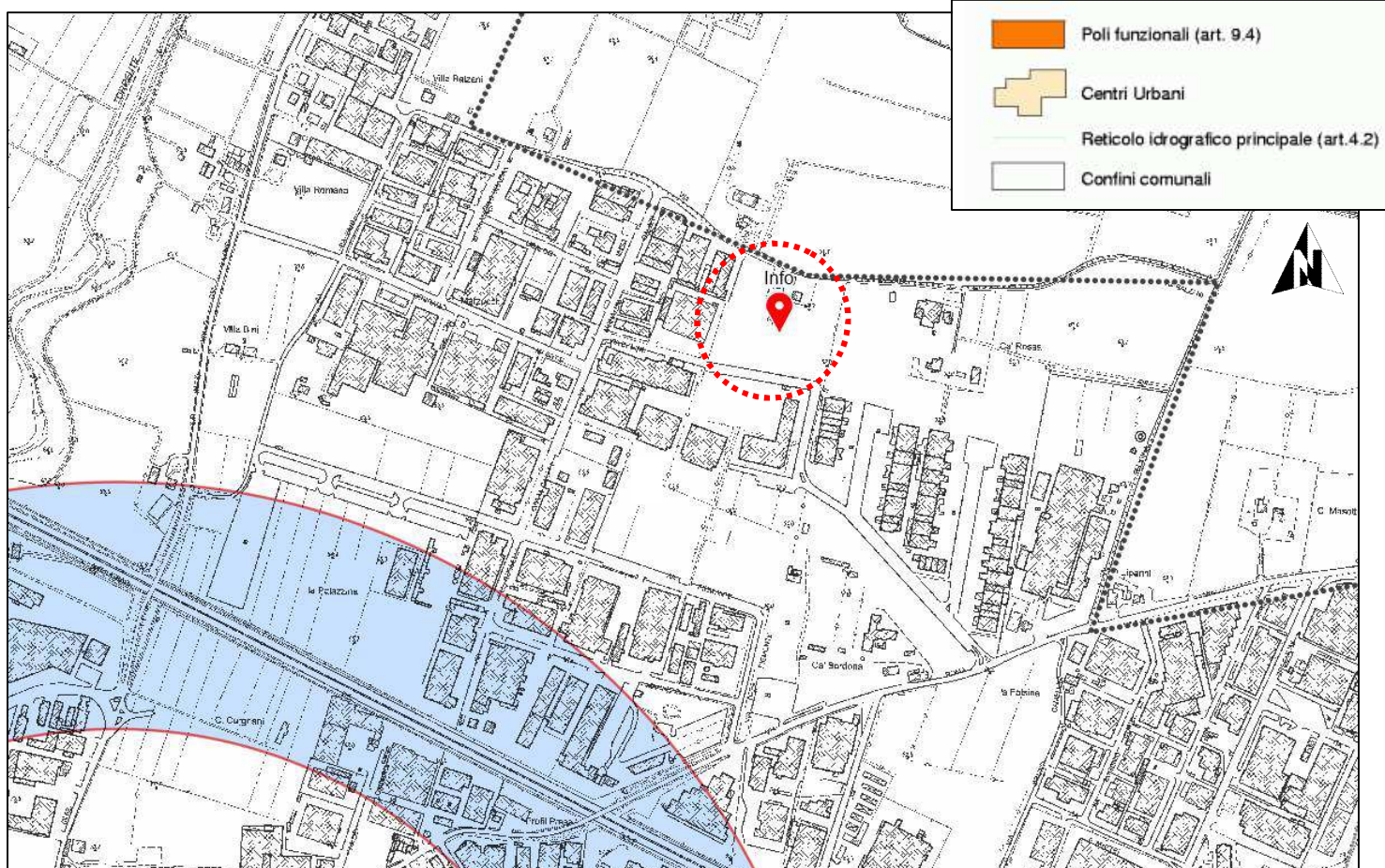


Tavola 4b del PTCP: assetto strategico delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità collettiva

Legenda

Assetto strategico funzionale della rete ferroviaria

-  Nuova stazione centrale di Bologna
-  Stazioni principali del SFM (art. 12.7, comma 2)
-  Stazioni e fermate del SFM (art. 12.6)
-  Stazioni e fermate del SFM da sottoporre a verifica di fattibilità
-  Stazioni e fermate ferroviarie esterne al confine provinciale o non SFM
-  Nodi principali del SFM (art. 12.7, comma 2)
-  Stazioni e fermate SFM di scambio con l'auto (art. 12.6, comma 4)
-  Stazioni e fermate SFM primarie di scambio con il TPL (art. 12.6, comma 5)
-  Stazioni e fermate SFM secondarie di scambio con il TPL (art. 12.6, comma 5)
-  Parcheggi scambiatori strategici del SFM (art. 12.6, comma 4)
-  Aree strategiche di interscambio del trasporto collettivo (art. 12.6, comma 6)
-  Stazioni strategiche per funzioni commerciali (art. 12.7, comma 4)
-  Ambiti di stazione idonei ad ospitare commercio (art. 12.7, comma 4)
-  Linee Alta Velocità/Alta Capacità
-  Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 30 minuti (art. 12.7, comma 3)
-  Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 60 minuti (art. 12.7, comma 3)
-  Tracciati ferroviari esistenti e di progetto

Assetto strategico funzionale del TPL

-  Linee portanti del TPL, ad alta frequenza (art. 12.8, comma 2)
-  Linee portanti del TPL, a media frequenza (art. 12.8, comma 2)
-  Principali linee locali del TPL, a media frequenza (art. 12.8, comma 2)
-  Principali linee locali del TPL, a bassa frequenza (art. 12.8, comma 2)
-  Percorsi delle linee extraurbane e suburbane del TPL nell'area centrale
-  Linee di trasporto collettivo ad alta capacità
-  Viabilità attrezzata per la velocizzazione del TPL (art. 12.12, comma 7)
-  Principali percorsi ciclabili esistenti (art. 12.9)
-  Principali percorsi ciclabili di progetto (art. 12.9)
-  Percorsi ciclabili di progetto lungo il fiume Reno (art. 12.9)
-  Reinternalizzazione dei costi di trasporto privato: Road Pricing (art. 12.17, comma 1)
-  Autostrade di progetto (art. 12.12)
-  Rete stradale esistente (art. 12.12)
-  Rete stradale di progetto (art. 12.12)
-  Ambiti a domanda debole o dispersa di TPL (art. 12.8, comma 3)
-  Poli funzionali (art. 9.4)
-  Centri Urbani

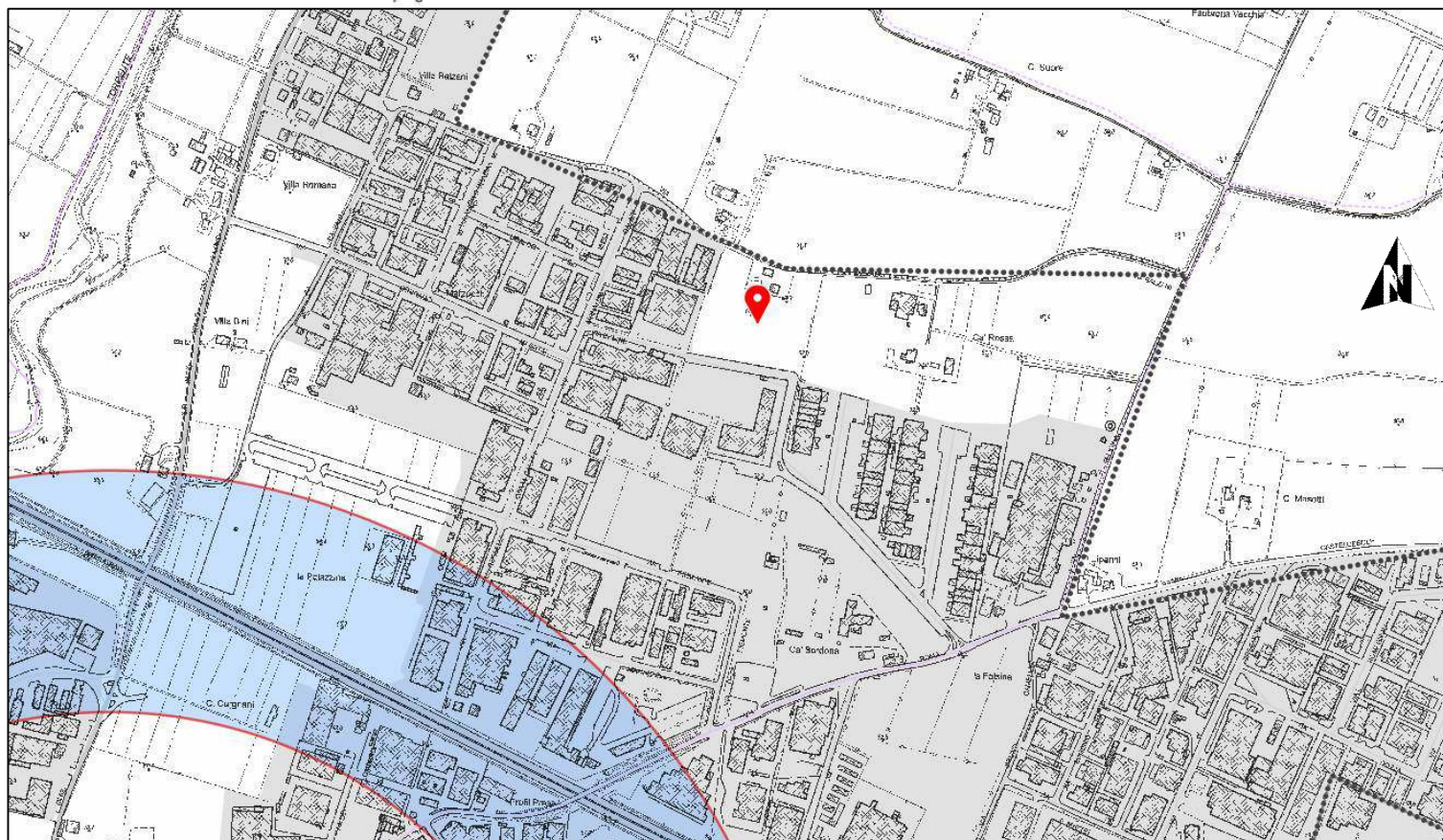


Tavola 5 del PTCP: reti ecologiche**Rete ecologica di livello provinciale**

- Nodi ecologici semplici (art. 3.5)
- Nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Corridoi ecologici (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso (art. 3.5)
- Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso perurbano (art. 3.5) ↖
- Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (art. 3.5)
- Direzioni di collegamento ecologico (art. 3.5)
- Area di potenziamento della rete ecologica (art. 3.5)
- Varchi ecologici (art. 3.5)

Interferenze tra rete ecologica ed assetto insediativo del PTCP (art. 3.5)

- Interferenze con aree urbanizzate e aree pianificate
- Interferenze con poli funzionali
- Interferenze con principali ambiti produttivi e insediamenti dismessi o di possibile dismissione
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo
- Interferenze con ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati
- Interferenze con infrastrutture ferroviarie esistenti e di progetto
- Interferenze con infrastrutture viarie esistenti
- Interferenze con infrastrutture viarie di progetto

Elementi per le politiche attive del territorio rurale di pianura

- Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico (di pianura) (art. 11.8)

Elementi di base

- Sistema insediativo (Tit. 9 e 10)
- Ferrovie (art. 12.4)
- Autostrade di progetto corridoio per il nuovo passante nord (artt. 12.9 e 12.11)
- Confini provinciali
- Confini comunali
- Fiumi principali extraprovinciali
- Strade PTCP (artt. 12.8, 12.9, 12.10 e 12.11)
- Autostrade
- Tangenziale
- "Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale
- Rete di base di interesse regionale
- Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale
- Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale
- Principali strade urbane da qualificare
- Principale viabilità urbana di penetrazione e distribuzione

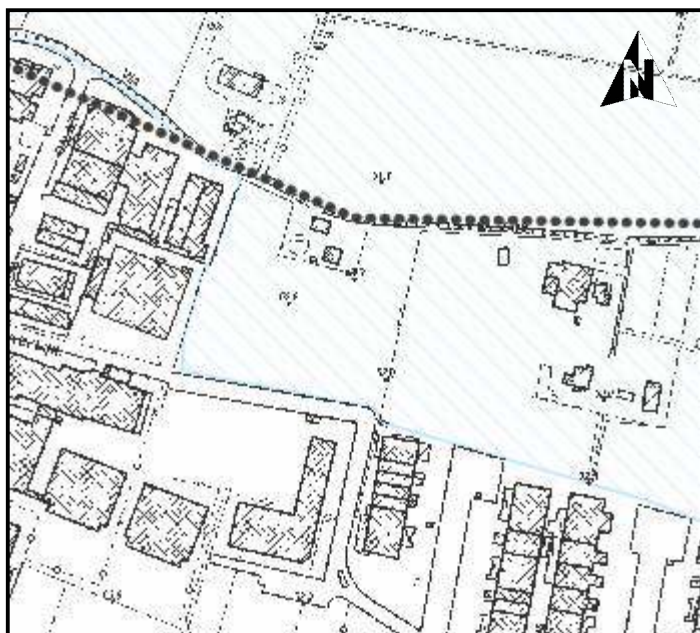
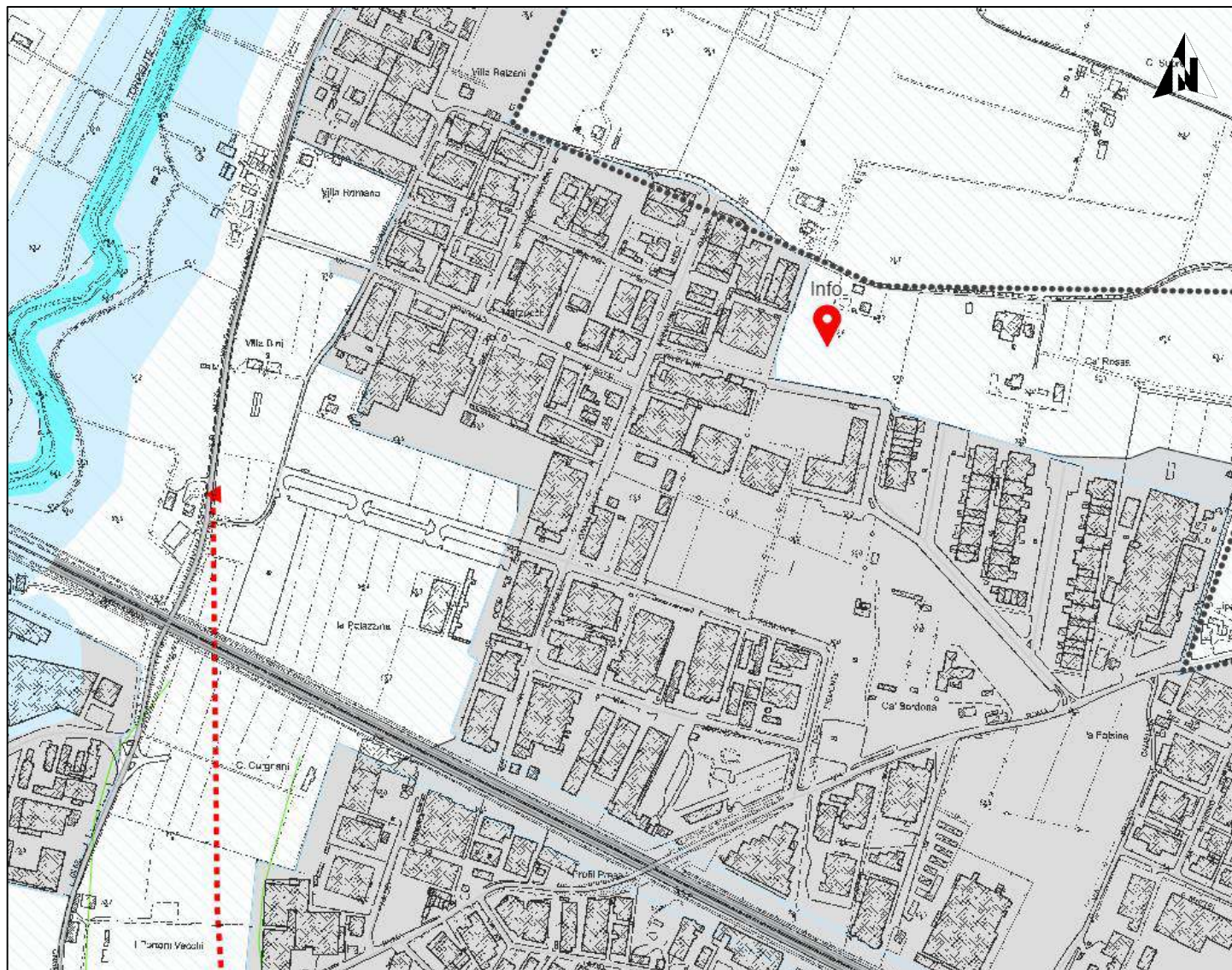


Tavola 5 del PTO: reti ecologiche



Legenda

Rete ecologica di livello provinciale

- Nodi ecologici semplici (art. 3.5)
- Nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi (art. 3.5)
- Corridoi ecologici (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso (art. 3.5)
- Connettivo ecologico di particolare interesse naturalistico e paesaggistico (art. 3.5)
- Connettivo ecologico diffuso periurbano (art. 3.5) ←
- Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (art. 4.6)
- Direzioni di collegamento ecologico (art. 3.5)
- Area di potenziamento della rete ecologica (art. 3.5)
- Varchi ecologici (art. 3.5)

Immagine 6.1 - Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni (freccia nera), Foglio 220NE – RP-RSCM reticolo secondario collinare montano

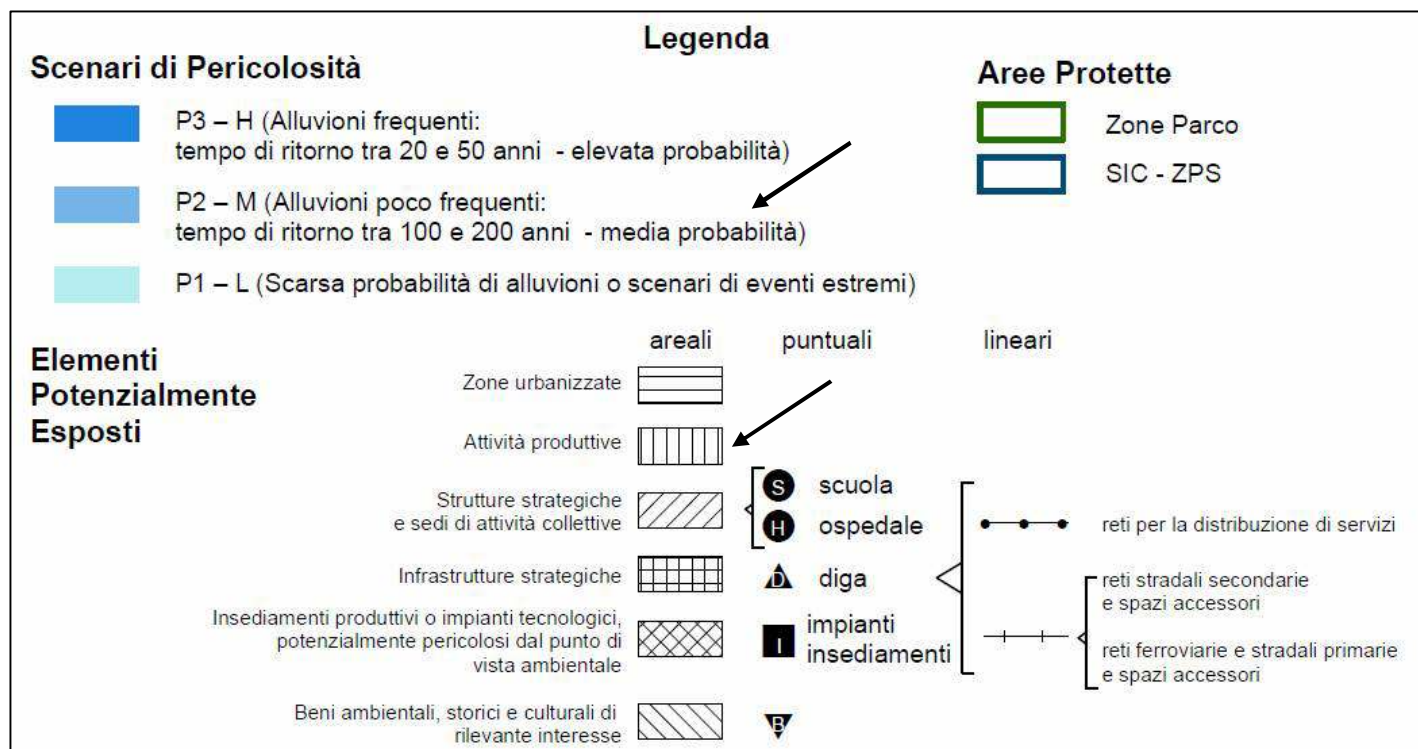


Immagine 6.2 - Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni (freccia nera), Foglio 220NE – RSP reticolo secondario di Pianura

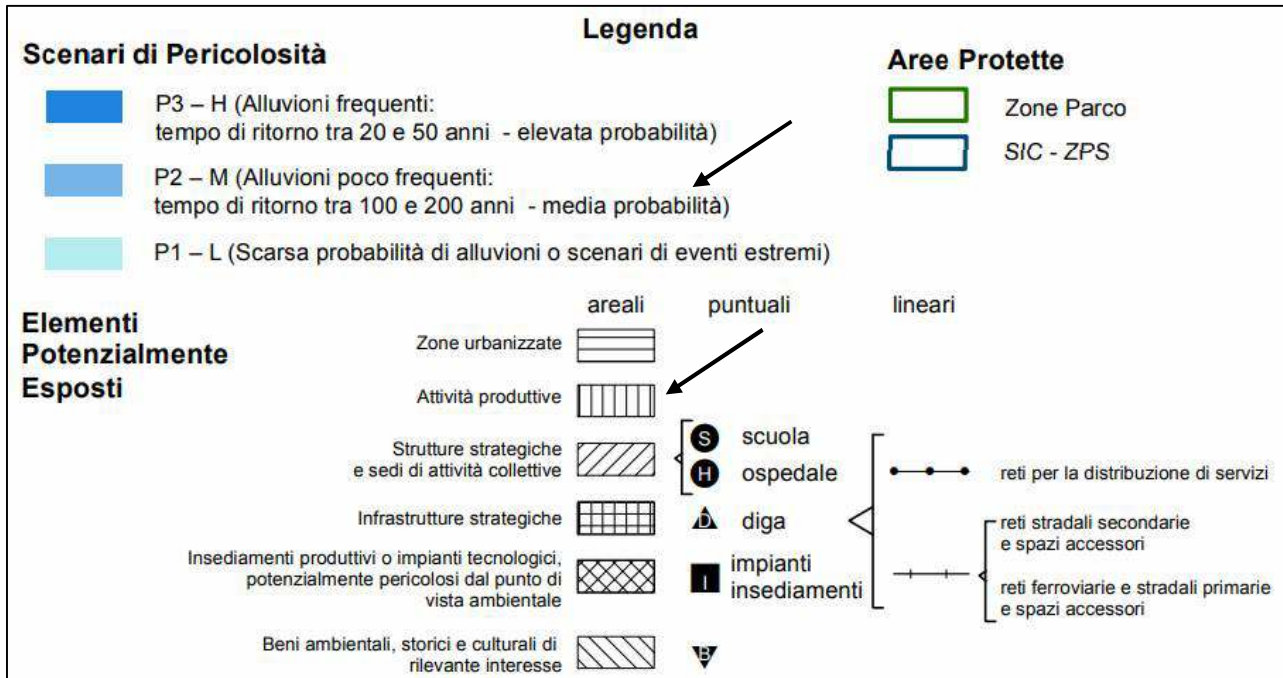
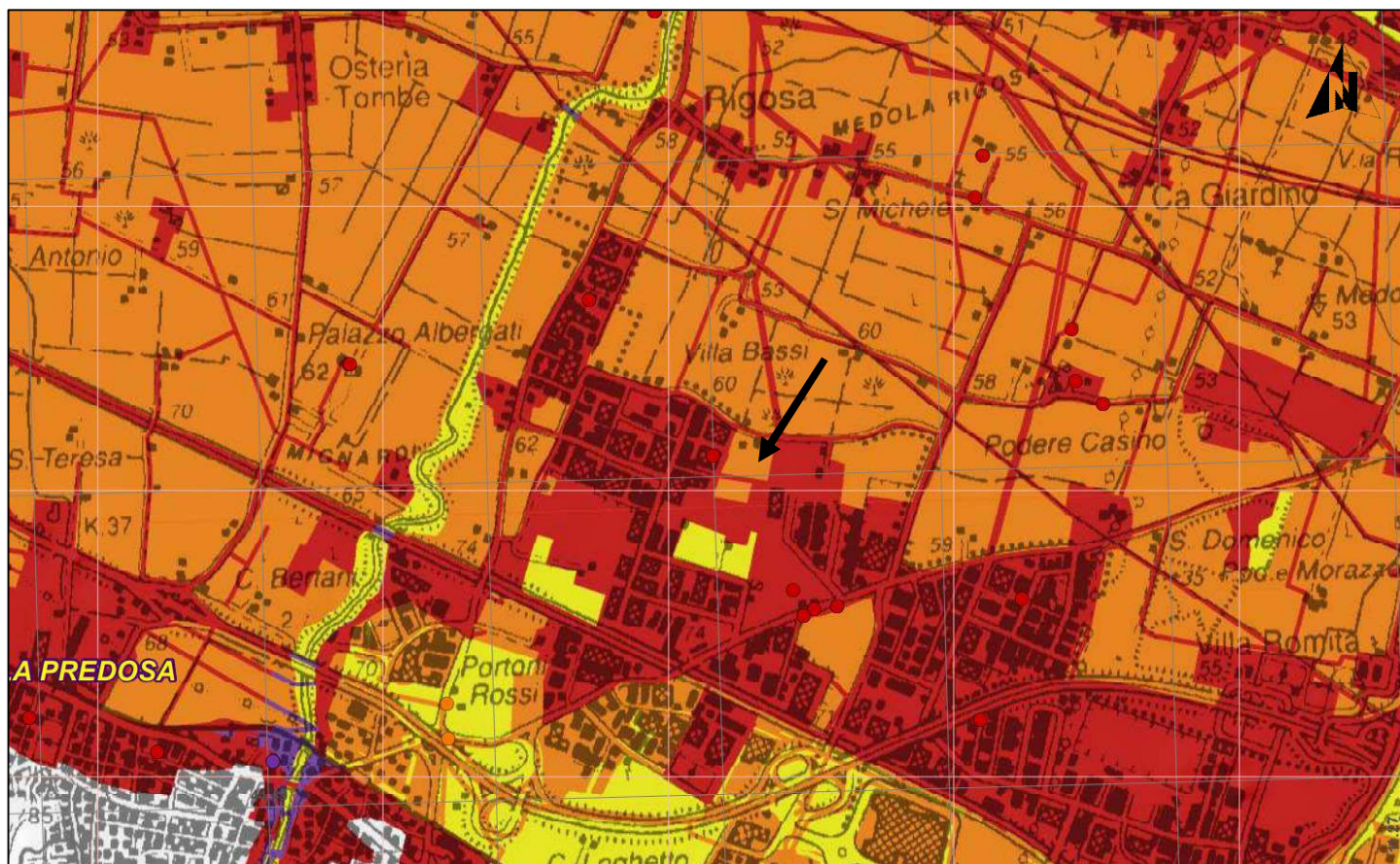


Immagine 6.3 - Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa del rischio nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni (freccia nera), Foglio 220NE – RSCM reticolo secondario collinare montano



CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R3
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 1 – Matrice del rischio (Indirizzi Operativi MATTM)

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 2 – Matrice del rischio di tipo A

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R3	R2
D3	R3	R3	R1
D2	R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 3 – Matrice del rischio di tipo B

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'	
	P3	P2
D4	R3	R2
D3	R3	R1
D2	R2	R1
D1	R1	R1

Figura 4 – Matrice del rischio di tipo C

Tipologia Matrice	Ambito
Matrice A	Corsi d'acqua naturali principali ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Corsi d'acqua naturali principali e secondari UoM ITI021, ITR081, ITI01319 (distretto appennino settentrionale) e reticolo secondario collinare-montano ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Aree costiere marine
Matrice C	Reticolo Secondario artificiale di Pianura

Legenda

Aree Protette



Zone Parco



SIC - ZPS

Classi di Rischio

R1 (rischio moderato o nullo)

R2 (rischio medio)

R3 (rischio elevato)

R4 (rischio molto elevato)

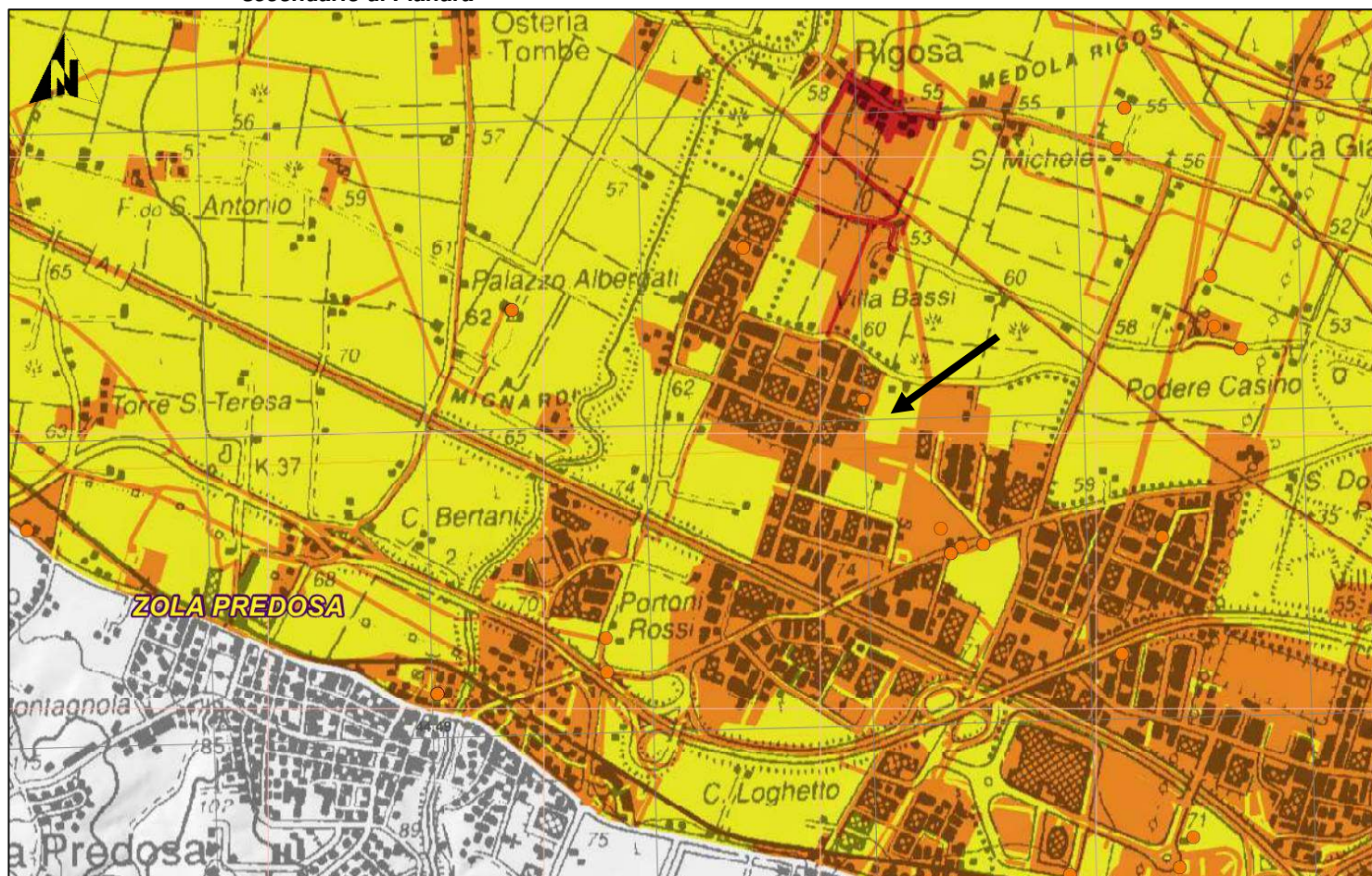
puntuali

lineari

areali



Immagine 6.4 - Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa del rischio nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni (freccia nera), Foglio 220NE – RSP reticolo secondario di Pianura



CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 1 – Matrice del rischio (Indirizzi Operativi MATTM)

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 2 – Matrice del rischio di tipo A

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R3	R2
D3	R3	R3	R1
D2	R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 3 – Matrice del rischio di tipo B

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'	
	P3	P2
D4	R3	R2
D3	R3	R1
D2	R2	R1
D1	R1	R1

Figura 4 – Matrice del rischio di tipo C

Tipologia Matrice	Ambito
Matrice A	Corsi d'acqua naturali principali ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Corsi d'acqua naturali principali e secondari UoM ITI021, ITR081, ITI01319 (distretto appennino settentrionale) e reticolo secondario collinare-montano ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Aree costiere marine
Matrice C	Reticolo Secondario artificiale di Pianura

Aree Protette



Zone Parco



SIC - ZPS

Classi di Rischio

R1 (rischio moderato o nullo)

R2 (rischio medio)

R3 (rischio elevato)

R4 (rischio molto elevato)

puntuali



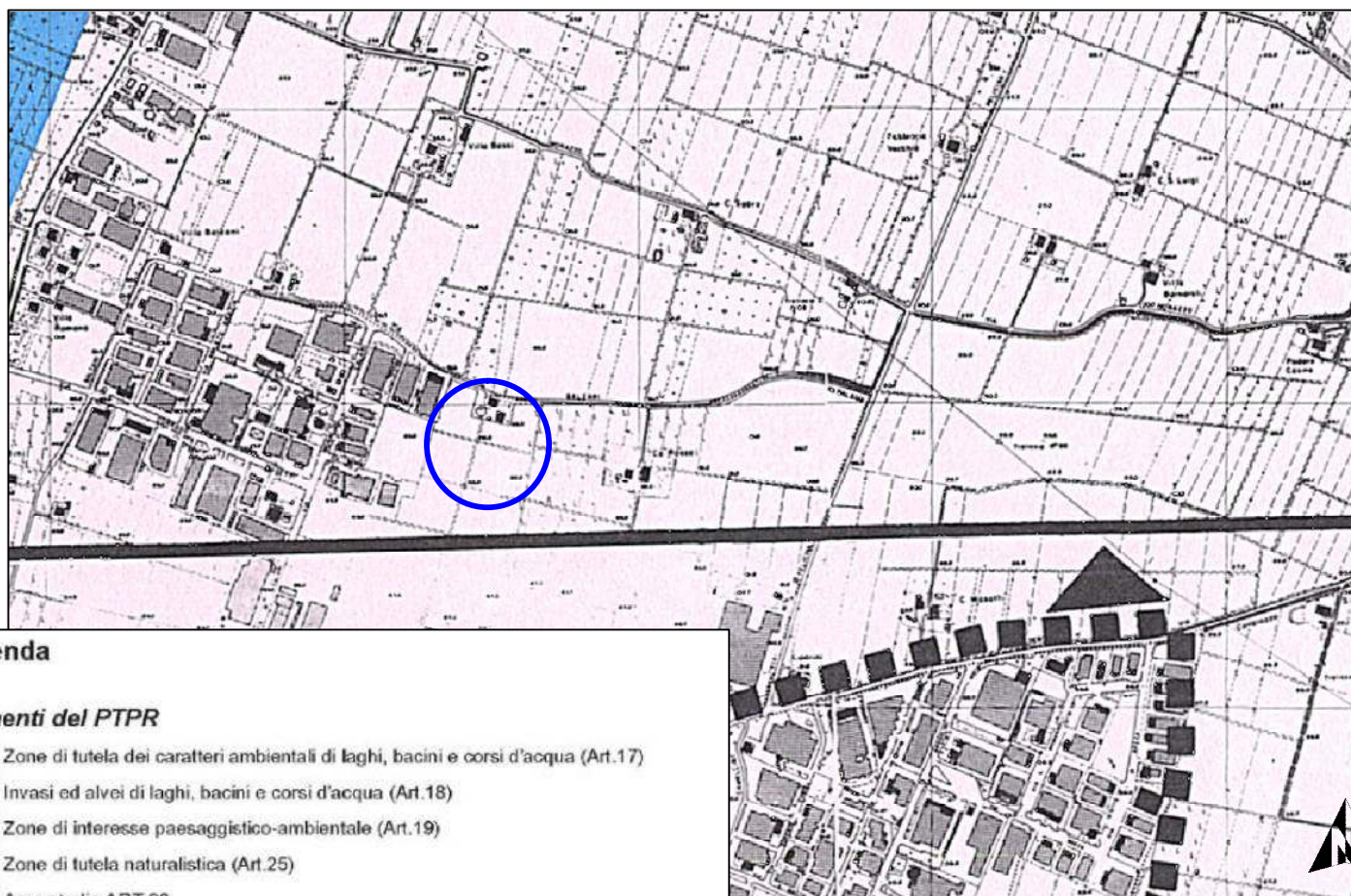
lineari



areali



Immagine 6.5 - Stralcio dal PTRP vigente

**Legenda****Elementi del PTRP**

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.17)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.18)
- Zone di interesse paesaggistico-ambientale (Art.19)
- Zone di tutela naturalistica (Art.25)
- Aree studio ART 32
- Zone di tutela della struttura centuriata (Art.21c)
- Zone di tutela di elementi della centuriazione (Art.21d)
- Complessi archeologici (Art.21a)
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art.21b1)
- Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art.21b2)
- Insediamenti storici
- Zone di interesse storico testimoniale (Art. 23)

Elementi del PTCP

- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (PTCP Art. 4.2)
- Fasce di tutela fluviale (PTCP Art. 4.3)
- Fasce di pertinenza fluviale (PTCP Art. 4.4)
- Zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale (PTCP Art. 7.3)
- Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura (PTCP art. 7.4)
- Nodi ecologici complessi
- Zone di rispetto dei nodi
- Zone di tutela naturalistica (PTCP Art. 7.5)
- Complessi archeologici (PTCP Art. 8.2a)
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (PTCP Art. 8.2b)
- Aree di concentrazione di materiali archeologici (PTCP Art. 8.2c)
- Zone di tutela della struttura centuriata
- Zone di tutela di elementi della centuriazione
- TAV1- Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (PTCP Art. 8.2)
- TAV1- Aree interessate da partecipanze e consorzi utilistici (PTCP Art. 8.4)
- TAV1- Centri storici (PTCP Art. 8.3)

Art. 8.4 - Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici e delle bonifiche

(il presente articolo recepisce e integra l'art. 23 del PTRP)

- 1.(P) **Definizione e individuazione.** Le zone di interesse storico-testimoniale comprendono le aree ancora gravate da speciali regimi giuridici storici (partecipanze e consorzi utilisti) e dalle aree interessate da bonifiche storiche di pianura. Il PTCP contiene l'individuazione di tali aree nella tav. 1, che recepisce e integra le "Zone di interesse storico-testimoniale" del PTRP.
- 2.(D) Il PSC recepisce e verifica le individuazioni di cui al primo punto e può provvedere ad eventuali integrazioni approfondendo la conoscenza sull'evoluzione insediativa e sui singoli elementi che caratterizzano l'organizzazione territoriale di tali aree attraverso indagini storiche e documentarie.
- 3.(I) **Disciplina di tutela.** Il PSC disciplina le aree di cui al primo punto nel rispetto dei seguenti indirizzi:
 - tali aree fanno parte di norma del territorio rurale, salvo che per le porzioni già urbanizzate o destinate ad essere urbanizzate;
 - va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione provinciali, regionali o nazionali, e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale;
 - gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.
 - in merito alla localizzazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, si rimanda a quanto specificamente indicato nelle delibere regionali n. 28 del 06/12/2010, n. 46/2011 e n. 51 del 26/07/2011.

§ 2.3 - INTERVENTO IN RAFFRONTO ALLE NORME DI PTPR, PSAI E PGRA

La Regione Emilia Romagna si è dotata di un Piano **Territoriale Paesistico Regionale** (PTPR) con D.C. n.1338 del 28/01/1993, approvata nel settembre dello stesso anno. Le ultime variante risalgono al 2015.

Strumento di tutela dell'identità culturale paesaggistica del territorio regionale, della qualità dell'ambiente e della sua fruizione collettiva, il PTPR definisce e prescrive regolamentazioni relative sia a sistemi di zone ed elementi di cui salvaguardare i caratteri che ne definiscono la struttura e la forma, sia a zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico.

Esso definisce le linee guida per creare un quadro di tutela in materia paesistica, alle quali fanno riferimento, rendendosi compatibili, le successive azioni di pianificazione subordinata, i progetti di modificazione di aree, ed i progetti di livello regionale ed infraregionale di valorizzazione, tutela e recupero.

Il D. Lgs. n. 267/2000 (Testo Unico degli Enti Locali) ha affidato al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale il compito di "indicare le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, i parchi e le riserve naturali, le linee d'intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale".

La ex-L.R. n. 20/2000 (*Nuova disciplina del territorio*) ne ha specificato ulteriormente i compiti: per il legislatore regionale il PTCP deve definire l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, indirizzare e coordinare la pianificazione urbanistica comunale, articolare sul territorio le linee di azione della programmazione regionale, sottoporre a verifica e raccordare le politiche settoriali della Provincia.

In particolare i PTCP, ove diano piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, hanno efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici ambientali e culturali del territorio, e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della ex-L. R. 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

Questo avviene per il PTCP della provincia di Bologna, il quale *"recepisce ed integra, con variazioni cartografiche, le previsioni del PTPR approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 28/01/1993 n. 13382"*

Nella fase di elaborazione del PTCP sulle tematiche paesaggistiche la Provincia di Bologna, secondo i compiti assegnati dal nuovo quadro legislativo in tema, si è messa in relazione con il PTPR previgente, ed ha formulato una "Proposta di modifica cartografica al PTPR" (24/11/2003), nella quale alcune delle perimetrazioni delle aree e dei sistemi individuati vengono "armonizzate". Per questo motivo, per quanto attiene alla verifica della compatibilità con la pianificazione in materia paesaggistica si fa riferimento alle relative tavole e norme nel PTCP.

Per questo motivo, per quanto attiene alla verifica della compatibilità con la pianificazione in materia paesaggistica si fa riferimento alle relative tavole e norme nel PTCP; per maggiore esaustività si riporta lo stralcio della tavola 1 del PTPR come riportata nella "Proposta di modifica cartografica al PTPR" (Immagine 6.5).

Per quanto attiene il **Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, PSAI**, questo è stato approvato con D.C.R. del 05/12/2016 nella sua *"Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico"*.

In termini spaziali oggetto del Piano di Assetto Idrogeologico sono i bacini dell'asta fluviale del Reno e dei torrenti Samoggia, Lavino e Landa, i corsi d'acqua che direttamente o indirettamente in essi confluiscono; i bacini imbriferi e le aree idraulicamente o funzionalmente connesse con i corsi d'acqua medesimi, (così come specificato nelle tavole allegate al piano) per i quali le attività di pianificazione in corso sono state modulate dando priorità ai contenuti previsti dal piano stralcio assetto idrogeologico. Ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L. 183/89 gli obiettivi del Piano sono:

- l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime;
- la riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;
- la riduzione del rischio idraulico e il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;
- la individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali e idrauliche.

Per quanto attiene ai contenuti specifici, esso tratta le problematiche di rischio di frana e di stabilità dei versanti, di rischio idraulico della rete idrografica principale e di assetto della stessa al fine di ridurre in tutte le situazioni il rischio.

Il progetto interessato dal presente studio ricade territorialmente nella competenza del *Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico* (PSAI): più precisamente nello stralcio relativo al *Bacino del Torrente Idice* nel territorio del bacino montano.

Per il **rischio da frana e assetto dei versanti**, al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, insediamenti industriali e artigianali principali, il piano delimita e norma le aree in cui detti insediamenti interferiscono o possono interferire con i fenomeni di dissesto; le perimetrazioni comprendono la suddivisione nelle seguenti zone a diverso grado di pericolosità:

- zona 1 - area in dissesto;
- zona 2 - area di possibile evoluzione del dissesto;
- zona 3 - area di possibile influenza del dissesto;
- zona 4 - area da sottoporre a verifica;
- zona 5 - area di influenza sull'evoluzione del dissesto

Nel caso non sussistano più le condizioni rilevate e/o non sussistano più le condizioni di pericolosità anche a seguito di interventi, sulla base di studi eseguiti da enti od anche da privati interessati secondo i criteri e le metodologie prescritte dall'Autorità di Bacino, l'Autorità di Bacino stessa può adottare modifiche alla perimetrazione delle aree.

Inoltre, al fine della limitazione e riduzione del rischio da frana, le aree dei bacini montani sono articolate in UIE a diverso grado di rischio: a rischio molto elevato (R4), a rischio elevato (R3), a rischio medio (R2) a rischio moderato (R1).

L'area di intervento però non è classificata né per il dissesto, né per il rischio frane.

L'Areale 27 rientra nelle Tavole di PSAI del Torrente Lavino (tav. MP3 rif. Torrente Samoggia) e qui è identificato con rischio alluvione P2, poco frequente.

Per il **rischio idraulico e l'assetto della rete idrografica** il piano, sulla base degli studi idraulici condotti sulle aste principali, individua le aree ad elevata probabilità di inondazione, cioè inondabili con eventi con tempi di ritorno di 30 o 50 anni, e le Fasce di Pertinenza Fluviale, come risultano combinando i criteri idraulico (aree inondabili per eventi con tempo di ritorno di 200 anni), morfologico (i terrazzi direttamente connessi) e naturalistico ambientale.

Ad entrambe le situazioni sono associate le relative norme d'uso del territorio ed un programma di interventi nelle situazioni a rischio idraulico elevato o molto elevato.

Nel PSAI vi è l'individuazione cartografica delle situazioni di rischio elevato e molto elevato, dell'ambito di applicazione dell'articolo 20 delle Norme ("Controllo degli apporti d'acqua"), dell'indicazione areale del territorio in base alla suddivisione PF.M. e PF.V. (fasce di pertinenza fluviale di monte e di valle) e alla definizione dei criteri di individuazione degli ambiti territoriali normati denominati nel Piano "Alveo attivo" e "Aree ad alta probabilità di inondazione", per il fiume Reno e i suoi affluenti montani e per il torrente Idice e i suoi affluenti.

L'esame della cartografia ha consentito di evidenziare che l'ambito è sottoposto alla *disciplina sugli apporti d'acqua (art. 20 delle NTA)* si ricorda che al fine di non aggravare ulteriormente le condizioni di rischio connesse all'insufficienza idraulica della rete di scolo, il Piano regola il regime degli apporti d'acqua, stabilendo che *i Comuni prevedano nelle zone di espansione, per le aree non già interessate da trasformazioni edilizie, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto.*

Il comparto oggetto di studio non ricade all'interno di un'area già urbanizzata e propone la realizzazione di una vasca di laminazione (vd. Immagini 3 e 14).

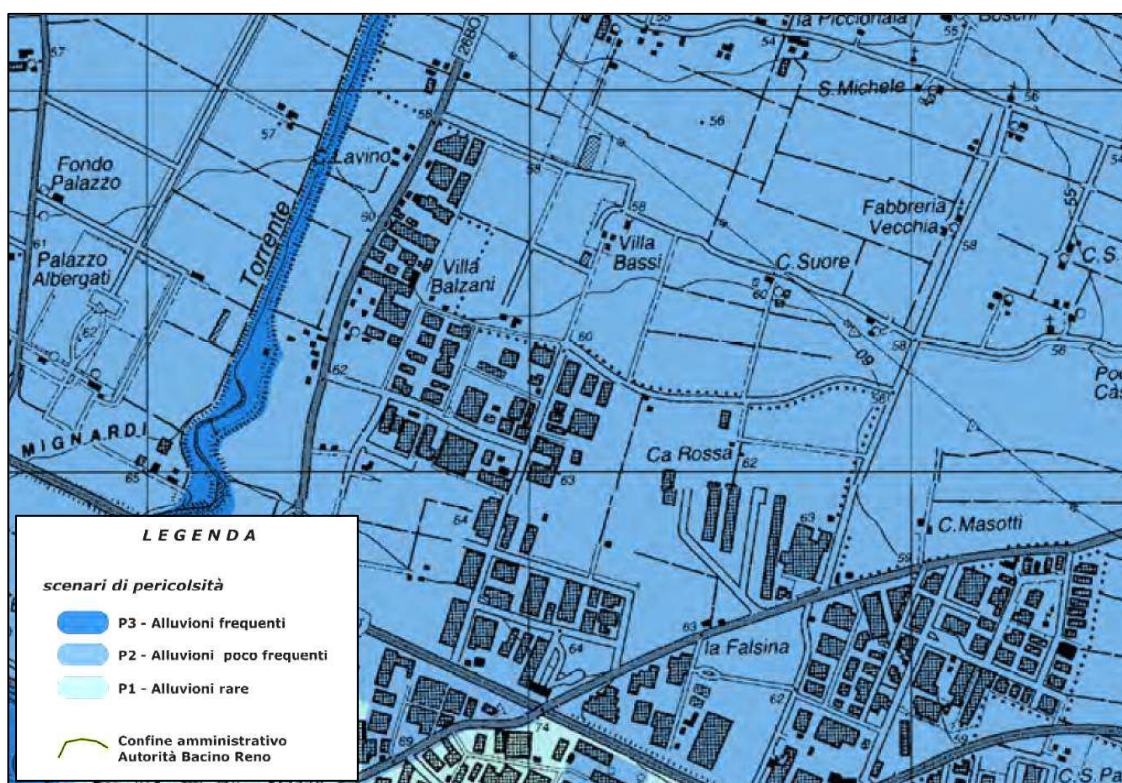
Il progetto prevede anche la realizzazione di fascia verde boscata.

All'interno dell'area, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.

Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, è sottoposto al parere vincolante dell'Autorità di Bacino espresso seguendo la procedura di cui al comma 4 dell'art. 24.

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni, PGRA**, è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal D.Lgs. 49/2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.

Estratto dal PSAI
Torrente Samoggia,
Tav. MP3 del 2007



La regione Emilia Romagna, al momento, con la Delibera n.1300 del 01/08/2016, ha dato i primi indirizzi e disposizioni di attuazione del nuovo PGRA nel settore urbanistico.

Nell'intera Regione è stato necessario effettuare la mappatura della pericolosità secondo approcci metodologici differenziati per i diversi ambiti territoriali, di seguito definiti:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP),
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM),
- Reticolo secondario di pianura (RSP),
- Aree costiere e marine (ACM).

Per i diversi ambiti sono stati definiti i seguenti scenari di pericolosità di alluvione:

- P1: aree interessate da alluvione rara,
- P2: aree interessate da alluvione poco frequente,
- P3: aree interessate da alluvione frequente.

Per l'area in esame occorre prendere in considerazione il reticolo principale di pianura RPP e il reticolo secondario di pianura RSP.

Analizzando le Mappe della pericolosità relative al territorio della Regione Emilia-Romagna, si osserva che l'area di intervento ricade tra le aree **con livello di pericolosità P2 - M: Alluvioni poco frequenti**, così come definite nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, sia per quanto riguarda il reticolo naturale principale e secondario, sia per quanto riguarda il reticolo secondario di pianura.

Per quanto attiene la verifica di conformità della presente proposta rispetto alla "Variante di Coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni ed il Piano stralcio per il Rischio Idrogeologico" approvato dalla G.R. il 05/12/2016 (D.G.R. 2112/2016), alle Immagini 6.1-6.2 si riportano le mappe di Pericolosità relativa al territorio di interesse (Tav. 220.NE - pagg. 63-64) e alle Immagini 6.3 e 6.4 le Mappe del rischio (Tav. 220.NE - pagg. 65-66) riferendosi al RSCM ovvero al *Reticolo Secondario collinare montano* ed al RSP ovvero al *Reticolo Secondario di Pianura*: come visibile dalle Immagini 6*, l'area di verifica ricade

- **in P2 – M Alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità sia per il RSCM che per il RSP ed**
- **in R2 areale con rischio medio per il RSCM,**
- **in R2 areale moderato o nullo per il RSP.**

Per le zone a pericolosità P2, la sopra citata Delibera n. 1300/2016 della regione Emilia Romagna rimanda a quanto definito nelle Norme del PAI del bacino del Po per le zone definite "Fascia B" che all'Art. 30 sottolinea che in tali aree *"il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali"*.

Le aree di Fascia B corrispondono alle aree ad **Alta probabilità di esondazione** (così come definita nel PSAI del bacino del Reno): in tali zone, *il PSAI del Bacino del Reno (così come quello del Po per le "Fasce B"), ammette nuove edificazioni all'interno del territorio urbanizzato (purché non si aumenti il rischio idraulico del territorio), eventualmente, se richiesto dal Comune, sviluppando studi idraulici specifici che dimostrino la non allagabilità per eventi con tempo di ritorno inferiore a 30 anni.*

Per quanto esaminato, il progetto si ritiene compatibile con i vincoli descritti, sia in riferimento al rischio da frana ed assetto dei versanti che in riferimento al rischio idraulico e l'assetto della rete idrografica.

§ 3 – EFFETTI AMBIENTALI SULLE COMPONENTI

§ 3.1 - VIABILITÀ E MOBILITÀ

L'attuazione di un intervento insediativo produce effetti diretti sulla generazione / attrazione di veicoli che andranno ad interessare la rete stradale dell'area in un intorno difficilmente definibile con precisione, ma che generalmente si riduce progressivamente allontanandosi dal luogo dell'intervento stesso.

L'analisi dei carichi indotti dall'insediamento ha lo scopo primario di valutare gli effetti indotti dal progetto anche con l'obiettivo di fornire un quadro degli effetti ambientali (rumore, inquinamento dell'aria ecc.) che influenzano il sito. In particolare è determinante per gli obiettivi della presente sezione dello studio quantificare i volumi di traffico generati dal comparto in esame e che andranno presumibilmente a insistere sulla viabilità circostante il comparto.

L'area oggetto dell'intervento urbanistico in variante è sita a Zola Predosa in un'area collocata a Nord-Est del territorio comunale, a Sud del confine diretto con il territorio comunale di Bologna.

§ 3.1.1 - Scenario attuale

Allo stato attuale l'area è perimetrata ad Ovest da un lotto già edificato, con usi produttivi, ad Est da area agricola ma già identificata con l'Areale 17 di intervento di ampliamento della zona produttiva, a Nord da via Balzani, strada locale a senso unico (vd. pag. 74), a Sud da via Benini, strada locale, a due sensi di marcia, carreggiata larga oltre 8,5 m oltre i parcheggi pubblici, ed a servizio già dell'area industriale di cui l'ambito d'intervento costituirebbe ampliamento.

Sia via Benini che via Balzani sono strade soggette a limitazione del traffico a 50 km/h (vd. pag. 74) e sono entrambe classificate come strade locali urbane, di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della strada.

Dal vigente PGTU 2018 del comune di Zola Predosa, qui riportato alle Immagini 7.2 e 7.3 i stralcio, si sono tratti il Flussogramma e la tavola della Congestione rispettivamente e da queste si può vedere che su via Benini si sono ipotizzati nell'ora di punta delle 08-09 190 transiti orari, sommando le due direzioni, mentre la congestione su via Benini è assente, essendo qui previsto un grado di saturazione inferiore a 0.25, quindi è un'arteria con ampia riserva di capacità ancora.

Via Benini è una strada relativamente poco trafficata anche nelle ore diurne di piena attività delle ditte della zona, difatti in un'ora di conteggio del traffico nella giornata di martedì 05/02/2019, effettuata fra le ore 10-11 (orario caratteristico della media oraria dei transiti sull'intero periodo di riferimento diurno delle 16 ore) sono stati conteggiati 126 transiti, di cui 63 pesanti (\cong 50%).

Tale dato è riferito al valore medio diurno (ore 06-22) dei transiti, per cui rapportato all'ora di punta diurna delle 08-09 (moltiplicandolo con il fattore di *1,3) diventa 164 veic/h_{ora-punta} prossimo ai 190 ipotizzati nel PGUT di cui a pag. 76.

La zona non è caratterizzata da incidentalità rilevanti (vd. Immagine 7.5).

Per quanto attiene, l'offerta di trasporto pubblico, TPL, essendo la zona industriale non è chiaramente servita da linee di trasporto collettivo entro 500-600 m di distanza (vd. Immagine 7.4).

Nè nel PTCP, nè nel PSC o nella Scheda normativa d'ambito si segnala alcuna criticità o prescrizione per quanto attiene la viabilità / mobilità in questa zona.

TAVOLA DI PTCP SULLA VIABILITÀ - 1/2

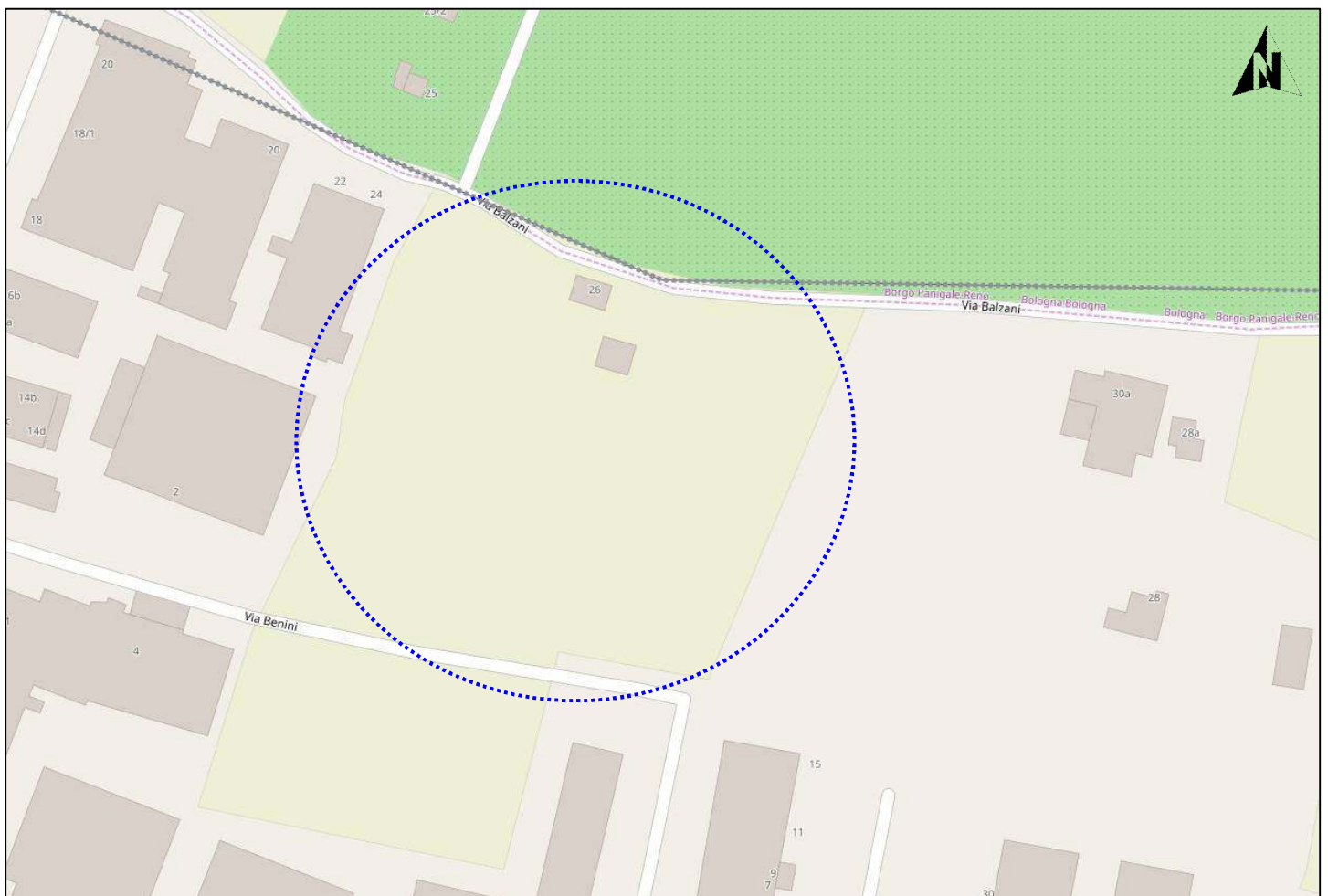
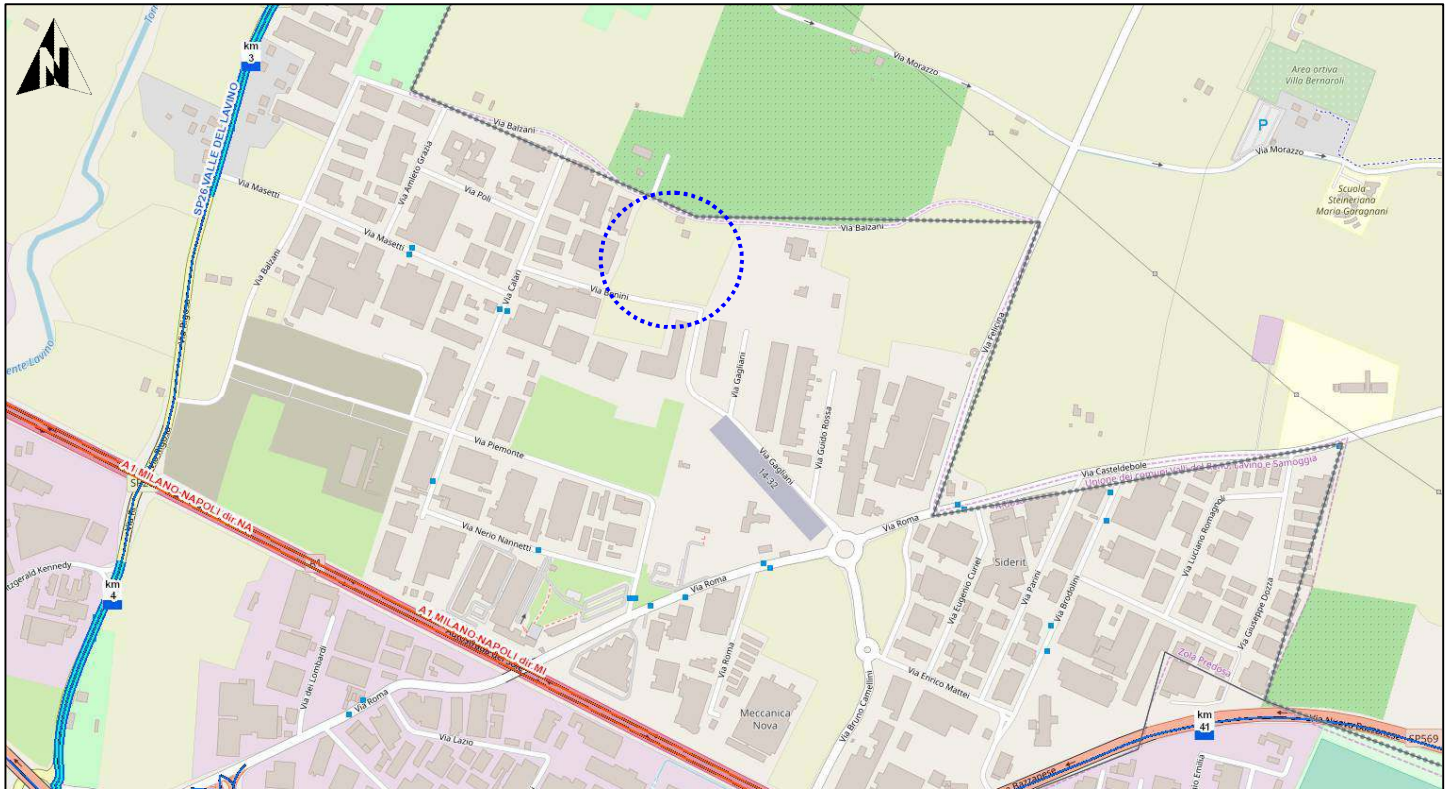


TAVOLA DI PTCP SULLA VIABILITÀ - 2/2

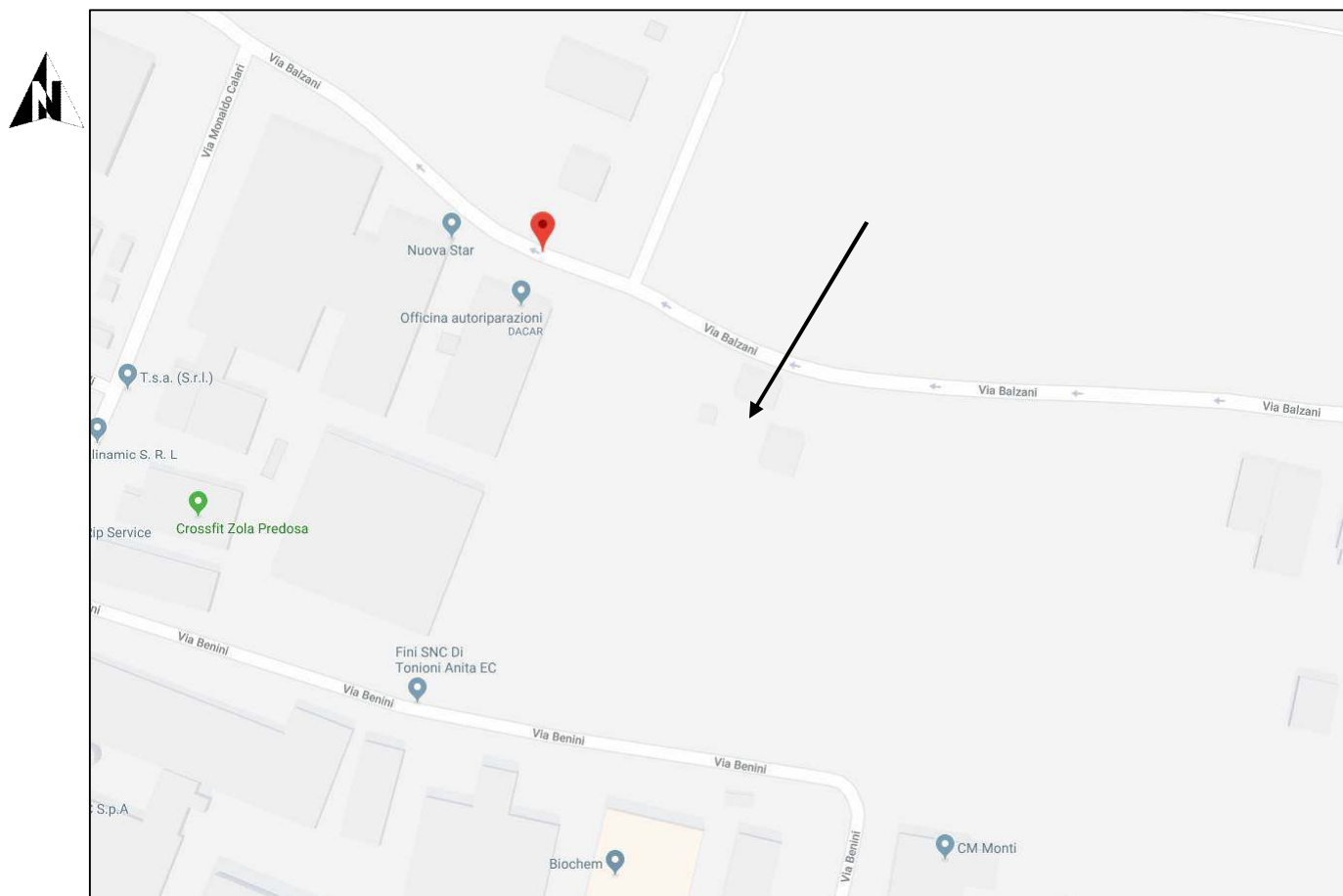
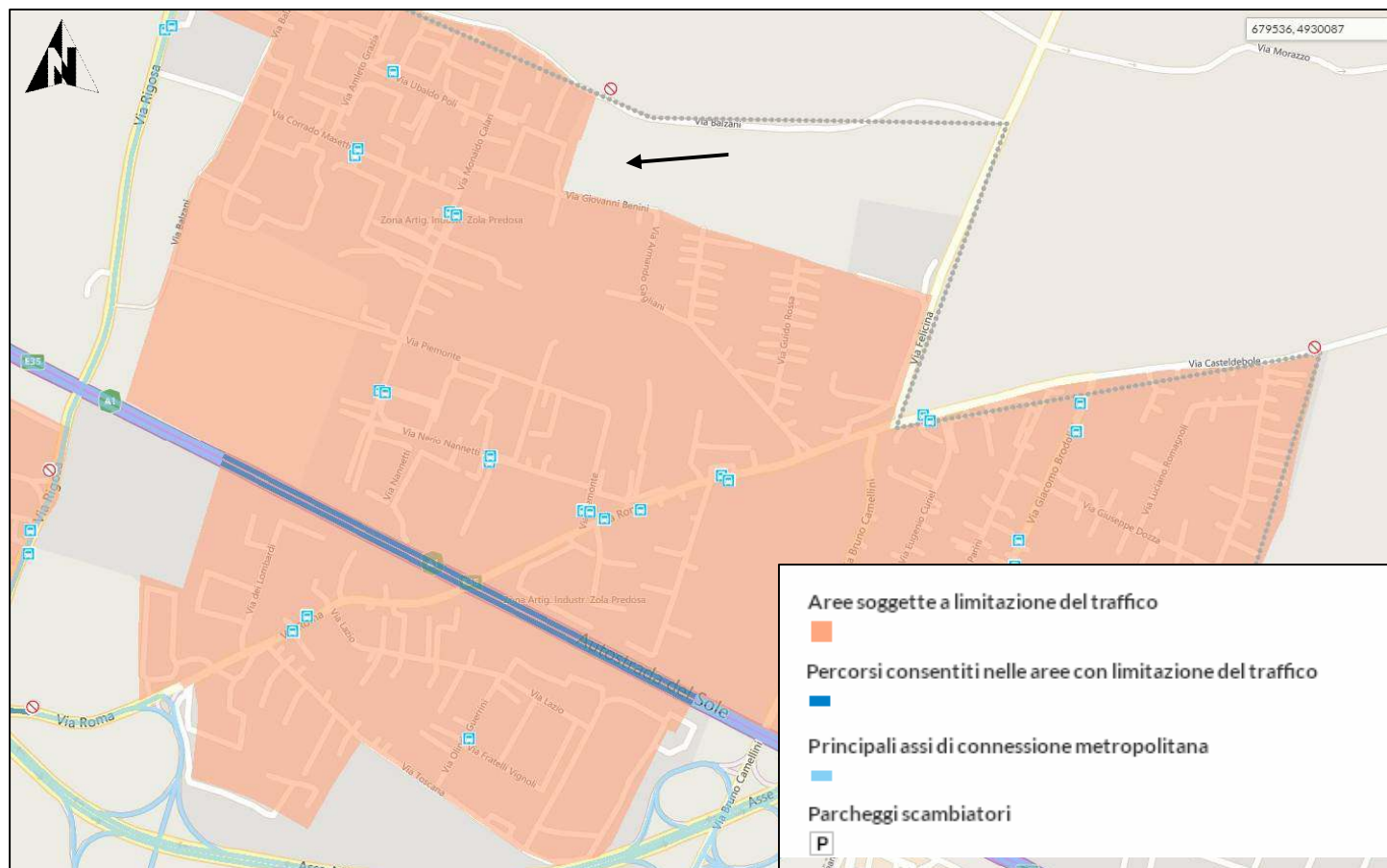


Immagine 7.1 – Estratto PGTU 2018 - Tav. P2 "Classificazione funzionale delle arterie viarie di Zola Predosa"

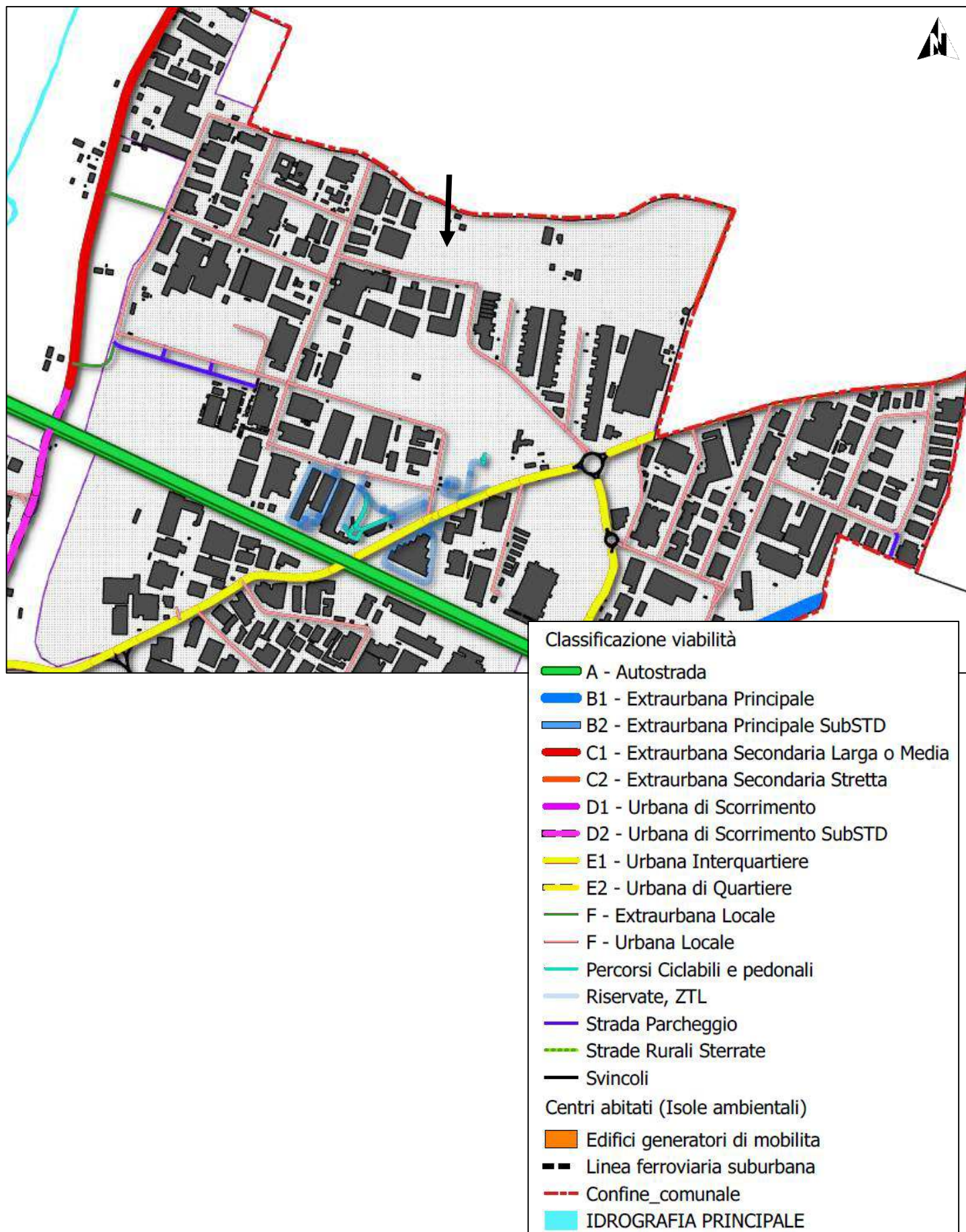
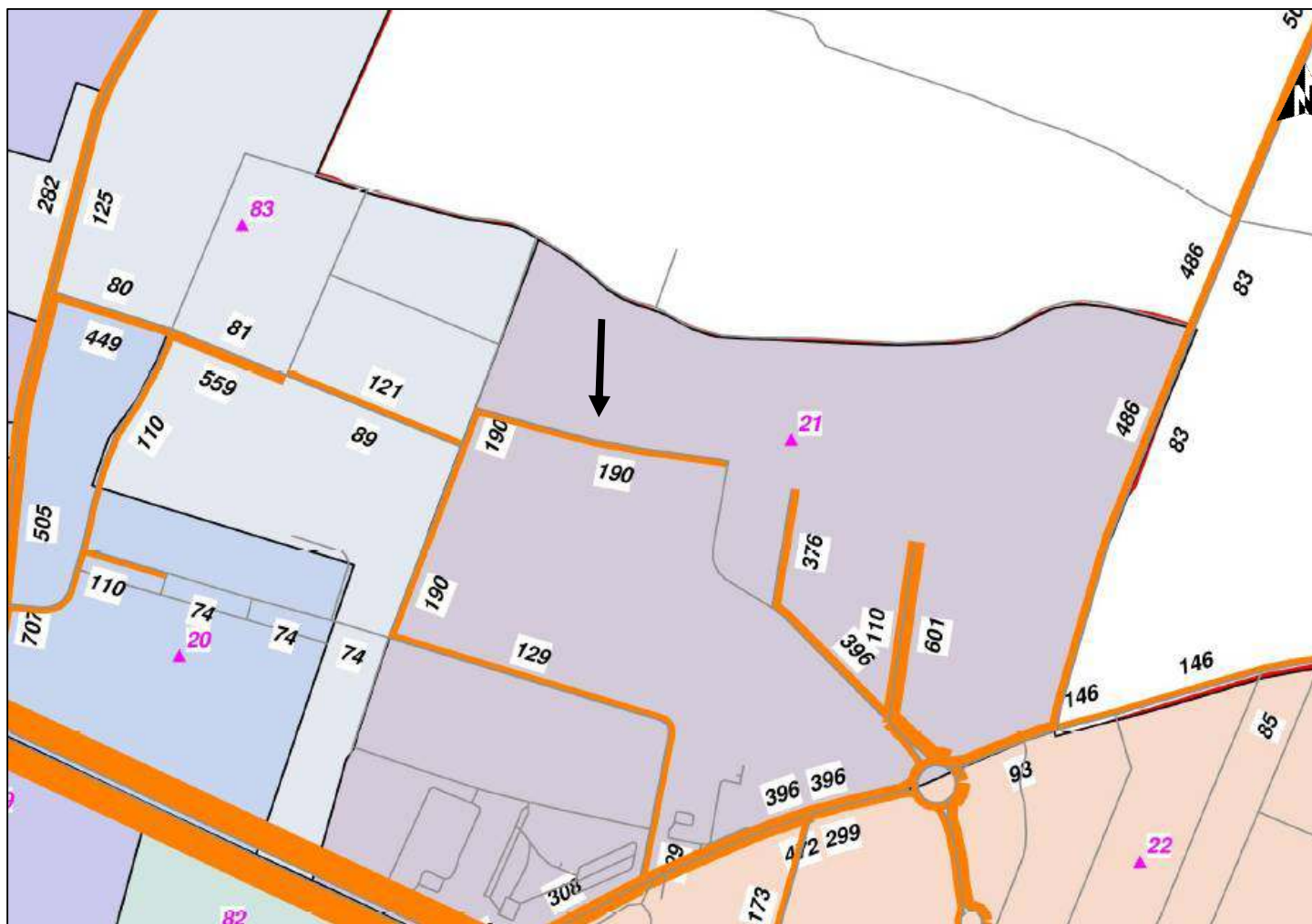


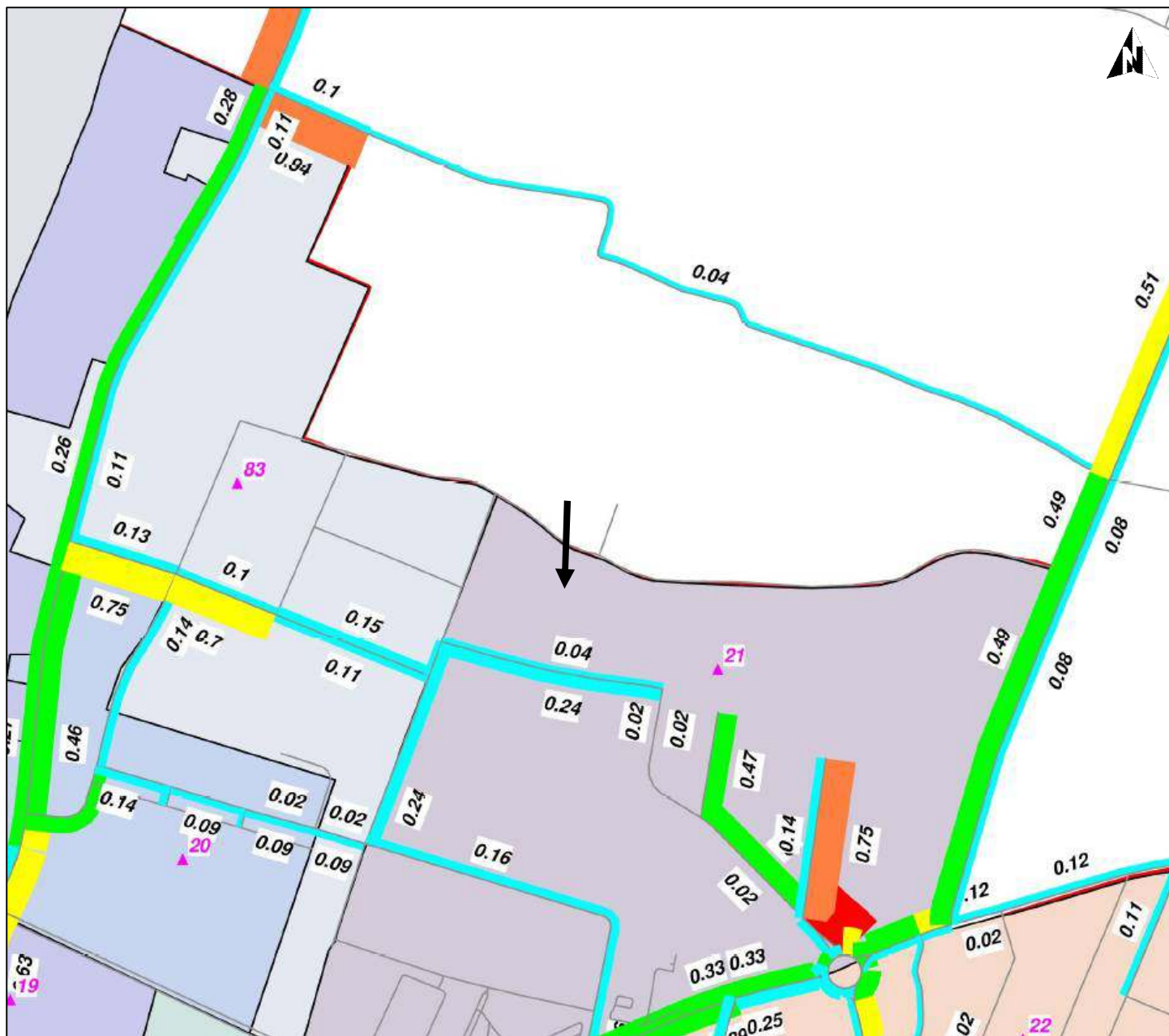
Immagine 7.2 – Estratto PGTU 2018 - Tav. QC2 "Flussogramma"



Flussogramma del traffico nell'ora di punta 8.00 - 9.00 (banda proporzionale al volume in transito)

- Volume di traffico in transito pari a 250 veic / ora
- Volume di traffico in transito pari a 1000 veic / ora

Immagine 7.3 – Estratto PGTU 2018 - Tav. QC3 "Congestione"

**Veicoli in transito nell'ora di punta del mattino (8.00 - 9.00)**

- Archi sovrassaturi (Grado di saturazione > 0.95)
- Archi congestionati (Grado di saturazione tra 0.75 e 0.95)
- Archi vicini alla congestione (Grado di saturazione tra 0.50 e 0.75)
- Archi fluidi (Grado di saturazione tra 0.25 e 0.50)
- Archi con riserva di capacità (Grado di saturazione < 0.25)
- Confine delle zone di origine e destinazione degli spostamenti

Immagine 7.4 - Tavola 3 del PGTU 2018 di Zola Predosa:

Trasporto pubblico

Legenda - Trasporto pubblico

■ Stazioni ferroviarie

○ Fermate_treno

◆ Passaggi a livello ferroviari

--- Linee ferroviarie

● Fermate linee autobus

Linee autobus

54 : Aeroporto -> Villaggio

54 : Aeroporto -> Villaggio via Aeroclub

54 : Villaggio -> Aeroporto

54 : Villaggio -> Aeroporto via Rigosa

83 : Bologna -> Calderino

83 : Calderino -> Bologna

85 : AUSL -> Palasport

85 : Palasport -> AUSL

87 : Castelfranco -> CNR

87 : CNR -> Castelfranco

87/ : Bologna Centrale -> Castelfranco

87/ : Castelfranco -> Bologna Centrale

87A : Anzola -> CNR

87A : CNR -> Anzola

87A/ : Anzola -> Bologna Centrale

87A/ : Bologna Centrale -> Anzola

94 : Bazzano -> S.Pietro

94 : S.Pietro -> Bazzano

Modena -> Aeroporto Bologna

■ Principali generatori/attrattori di mobilità'

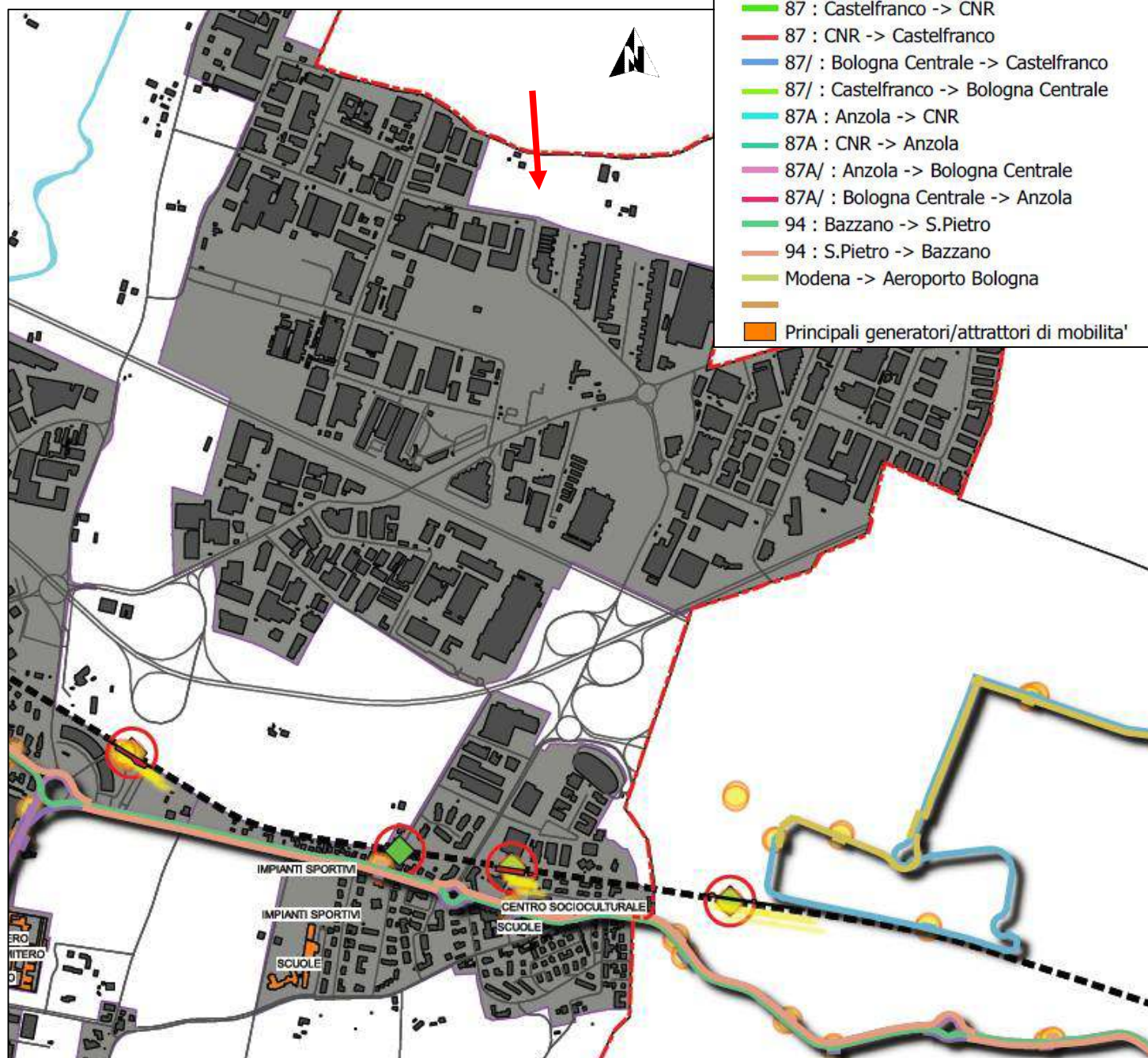












Immagine 7.5 - Tavola 6 del PGTU 2018 di Zola Predosa: Carta di sintesi delle criticità



Legenda - Sintesi delle criticità

-  Assi stradali con problemi di fluidità della circolazione
-  Nodi stradali con problemi di fluidità
-  Tratti critici per la ricorrenza incidentale
-  Carenza nelle connessioni ciclabili
-  Parcheggi con occupazione > 90%
-  Criticità segnalate dai cittadini
-  Rete stradale
-  Edifici
-  Centri abitati (isole ambientali)
-  Confine_comunale

§ 3.1.2 - Scenario futuro

La proposta progettuale è di due capannoni ad uso artigianale-produttivo, come è stato mostrato nelle Immagini 3, da realizzare in due stralci, il primo per l'attuazione della nuova sede della SUMATIC. Nel **capannone di dimensioni maggiori** si insedierà la ditta **SUMATIC oggi con sede operativa in via Guido Rossa n. 25-27 a Zola Predosa**, a meno di 300 m in linea d'aria dall'Areale 27, nel **capannone di dimensioni più piccole** si insedierà probabilmente la ditta **MESORACA GENNARIO, impresa edile**, che qui avrà il futuro magazzino / deposito materiali edili e mezzi di cantiere. Questa ditta ha la sua **sede attuale in via Roma n. 57/n a Zola Predosa**, a meno di 500 m in linea d'aria dall'Areale 27.

La ditta SUMATIC opera con turni anche fra le ore 05-06 e le ore 22-02, quindi per 5 ore anche nel periodo di riferimento notturno.

La ditta MESORACA GENNARO opererà in questa sede fra le ore 06 e le ore 20, quindi solo all'interno del periodo di riferimento notturno.

Relativamente al **traffico indotto** dalle due attività introdotte sull'Areale 27 è stato valutato insieme ai referenti delle due ditte, come segue:

- **SUMATIC** 45 addetti attuali, probabili 55 addetti nella nuova sede, in andata e ritorno (110 mov/g) dei dipendenti della ditta + 10 mezzi pesanti al dì (20 mov./g) al massimo fra furgoni e camion al giorno (corrieri, fornitori, etc.), per un indotto totale di 130 mov./g, che sulle 16 ore del periodo diurno divengono meno di 10 v/h_{giorno} con 25% di mezzi pesanti, ovvero meno di 2 v/h_{notte} con 25% di mezzi pesanti per quando occorre fare qualche turno a partire dalle ore 05 alle 06 del mattino; l'indotto dei dipendenti, ruotando su 3 turni, non incide in maniera rilevante sugli orari critici tipici della mobilità (ore 08-09 e 17-18), neanche nella mattina, dato che il primo turno inizia alle ore 07; pertanto il traffico indotto dalla SUMTIC non graverà sulla viabilità locale, neanche su quella oggi più critica nelle ore di punta quale può essere via Roma-via Casteldebole (vd. Immagine 7.2) oggi più cariche nelle fasce orarie di punta,
- **MESORACA** 15 addetti, che però non verranno al magazzino ma si dirigeranno ai vari cantieri; al deposito in progetto si può ipotizzare che restino massimo solo 6 addetti fissi, che movimenteranno 4 muletti, 2 a scoppio esterni e 2 elettrici interni, e 3 camion; la sera in questa sede potranno venire ricoverati (non sempre, talvolta) anche 4 piccoli escavatori a cingoli gommati e 2 bob-cat, che verranno inseriti nelle modellazioni quando in movimento sul piazzale esterno portato in loco da camion, quindi sono ricompreso nei 3 camion su citati; si può vedere che anche il traffico indotto dalla impresa edile MESORACA, seppur pesante, è davvero esiguo e ad incidenza nulla per la viabilità e sulla mobilità locale.

§ 3.1.3 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Da un punto di vista del sovraccarico generato sulla rete e della capacità di questa ad accogliere i carichi aggiuntivi prodotti dal comparto non si evidenziano criticità, soprattutto in funzione delle quantità stimate che risultano essere modeste nonché del particolare funzionamento complessivo delle attività previste nel nuovo areale.

farà riferimento nella presente valutazione, a tutela dei possibili futuri ricettori incastonati nell'Areale 27.

Nella valutazione di impatto acustico agli atti, in via cautelativa per i futuri possibili usi abitativi previsti su questa area convertita urbanisticamente per usi produttivi, si è ragionato verificando presso di essi i limiti sonori assoluti di classe III, di 60/50 dB(A) diurni/notturni, e sulla restante parte dell'area i limiti di classe acustica V, 70/60 dB(A) diurni/notturni; ai ricettori abitativi potenzialmente futuri e pre-esistenti in zona si verificherà anche il rispetto del criterio differenziale diurno (5 dBA massimi ammessi quale differenza fra LA ed LR) e notturni (3 dBA massimi ammessi quale differenza fra LA ed LR) rispetto alle immissioni sonore provenienti dalle due nuove ditte che si insedieranno sull'Areale 27.

Dalle Immagini 8 si può vedere che l'area d'intervento è esterna a qualsiasi fascia pertinenziale infrastrutturale ai sensi del DPR 142/2004 e del DPR 459/98.

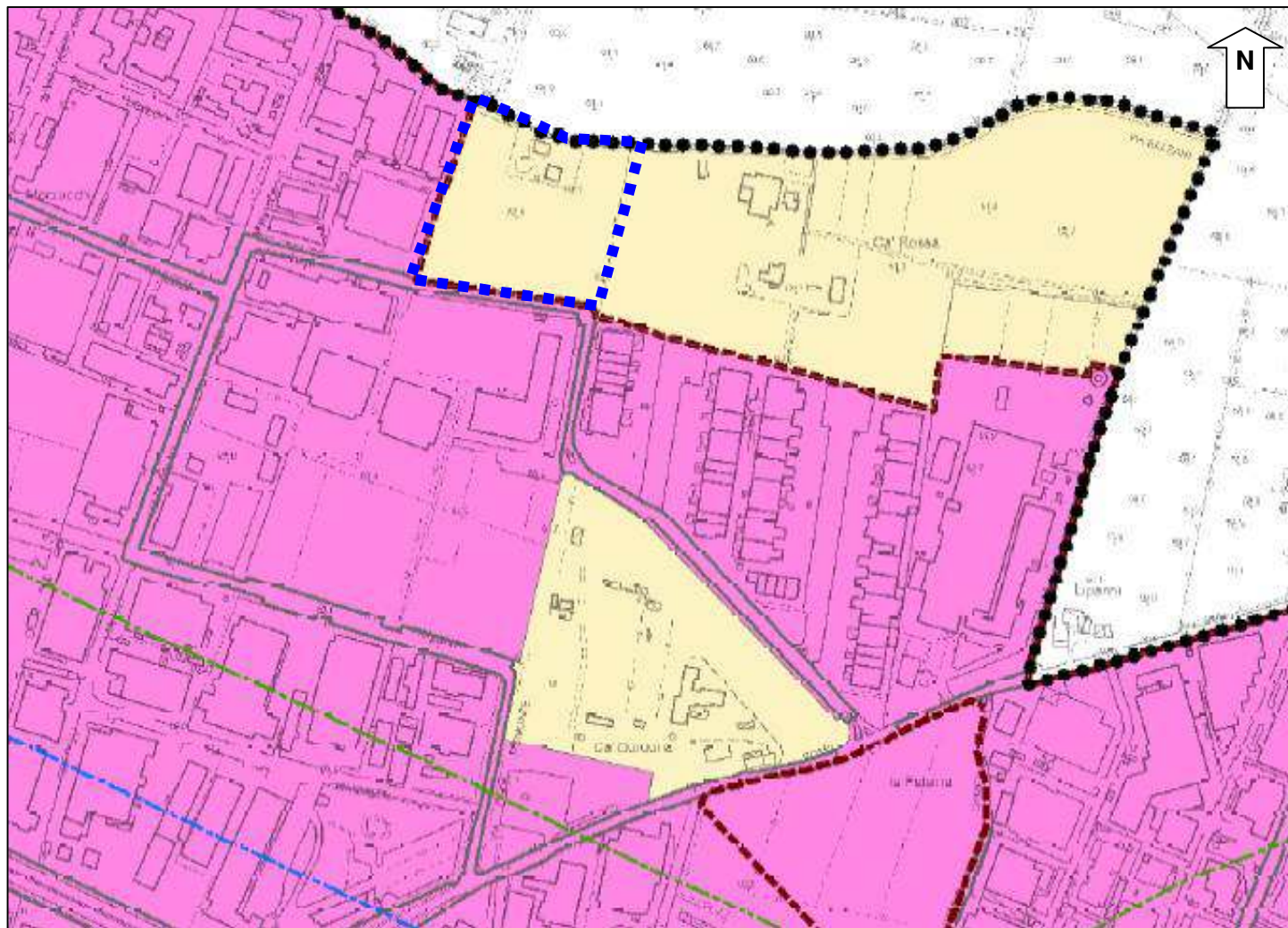
Nella Immagine 8.4 viene riportata la Classificazione acustica mantenendo i possibili futuri ricettori abitativi nell'Areale 27 in classe III se con uso residenziale venissero in futuro impiegati.

Ai sensi del D.P.R. n. 142 del 30/03/2004, in vigore dal 16/06/2004, via Benini è una arteria viaria *urbana locale* (tipo F) esistente, che ha un corridoio di pertinenza acustica laterale dei primi 30 m con limiti *“definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 e comunque in modo uniforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della Q. 447/95”* (cfr. Tabella 2 del D.P.R. n. 142/2004 - cfr. pag. 97): di fatto l'Areale 27 sarà all'interno solo della fascia di pertinenza acustica stradale dei 30 m di via Benini e di via Balzani ai sensi del vigente D.P.R. n. 142/2004.

Ai fini della valutazione del clima acustico assoluto, occorrerà verificare il rispetto dei limiti sonori della classe acustica V, con 70 dB(A) giorno e 60 dB(A) notte nell'area e della classe acustica III, con 60 dB(A) giorno e 50 dB(A) notte sui fronti dei vari ricettori abitativi pre-esistenti e potenzialmente introdotti da un futuro progetto per conversione dei ruderi classificati oggi presenti nell'area.

Allo stato di fatto sono state eseguite misure fonometriche di lunga durata in loco come descritto ai §§ 4 e 7 del documento dedicato agli atti, nei punti mostrati nelle Immagini 10 e 11 e le risultanze in esse riassunte.

Immagine 8.1 - Classificazione acustica del lotto d'intervento e delle aree circostanti: STATO ATTUALE dalla Zonizzazione approvata nel febbraio 2016

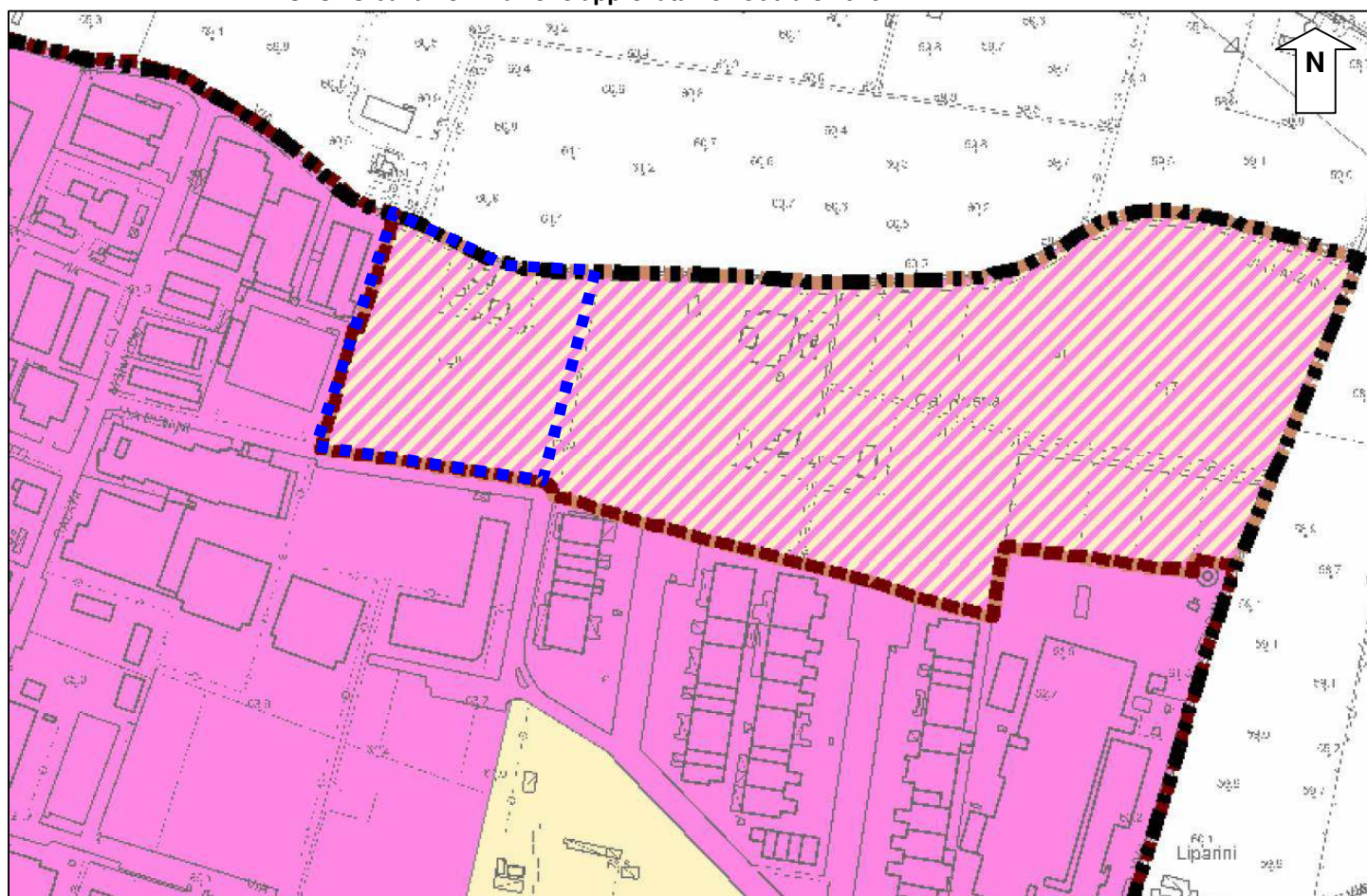


Valori limite di emissione

Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	45	35
		II	50	40
		III	55	45
		IV	60	50
		V	65	55
		VI	65	60

Immagine 8.2 - Dettaglio della classificazione acustica del lotto d'intervento e delle aree circostanti: STATO FUTURO dalla Zonizzazione approvata nel febbraio 2016



LEGENDA

Classe I: Aree particolarmente protette

50 dB(A) giorno; 40 dB(A) notte

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

55 dB(A) giorno; 45 dB(A) notte

Classe III: Aree di tipo misto

60 dB(A) giorno; 50 dB(A) notte

Classe IV: Aree di intensa attività umana

65 dB(A) giorno; 55 dB(A) notte

Classe V: Aree prevalent. industriali

70 dB(A) giorno; 60 dB(A) notte

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

70 dB(A) giorno; 70 dB(A) notte

stato di fatto



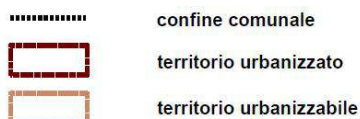
progetto



Valori limite di emissione

Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

classe	diurno	notturno
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	60



Valori limite di emissione

Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	45	35
		II	50	40
		III	55	45
		IV	60	50
		V	65	55
		VI	65	60

Valori limite di immissione

Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	50	40
		II	55	45
		III	60	50
		IV	65	55
		V	70	60
		VI	70	70

Valori di qualità

Leq in dB(A) (art.7) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	47	37
		II	52	42
		III	57	47
		IV	62	52
		V	67	57
		VI	70	70

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA

(D.P.R. 30.03.2004 n.142)
STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	FASCE ACUSTICHE	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
				Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - Autostrada			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
B - Extraurbana principale			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
C - Extraurbana secondaria		Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
		Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
			50 (fascia B)			65	55
D - Urbana di scorrimento		Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
		Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - Urbana di quartiere			30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - Locale			30				

*Per le scuole vale solo il limite diurno

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

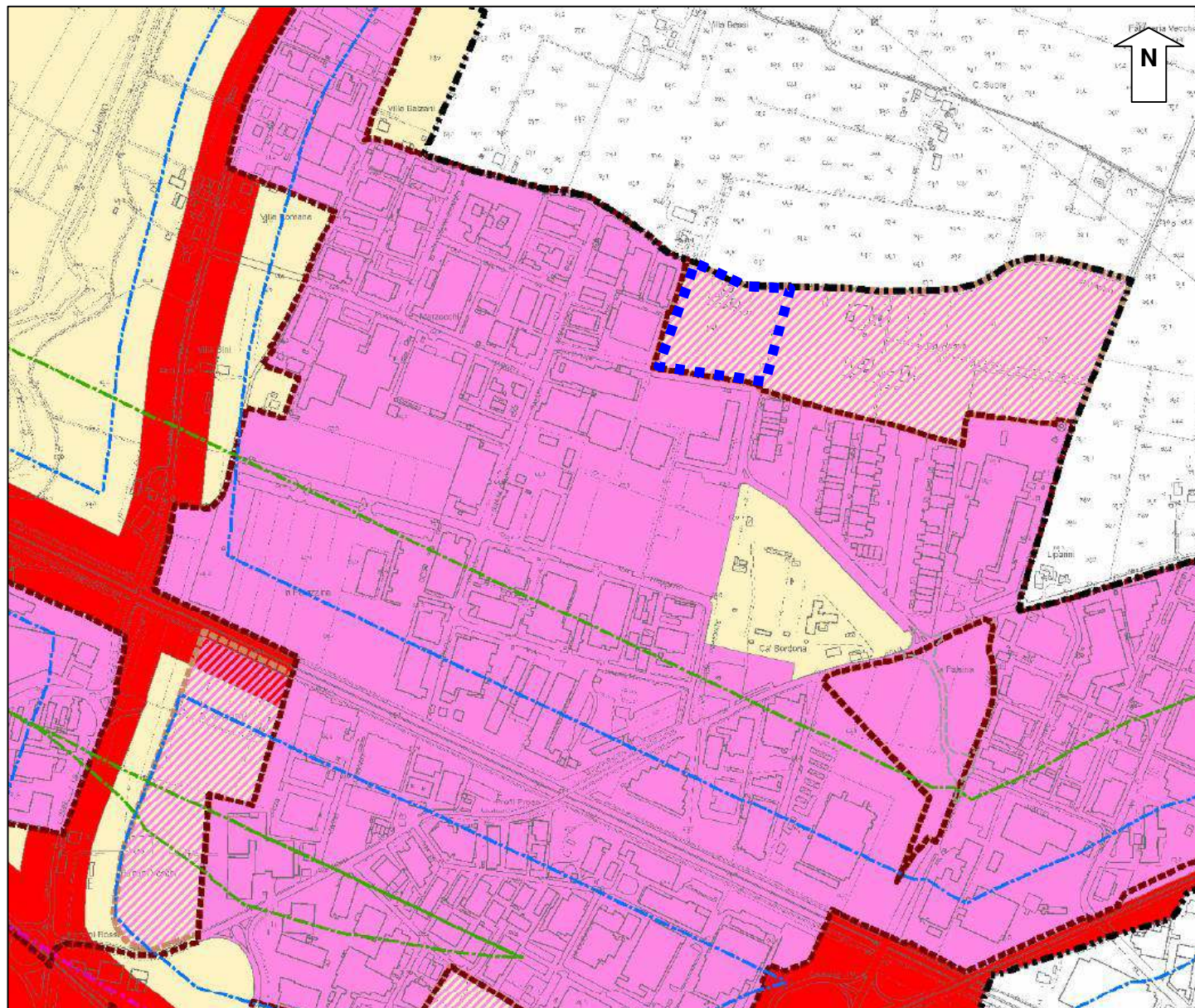
TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150				
D - Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - Urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - Locale		30				

*Per le scuole vale solo il limite diurno

(D.P.R. 18.11.1998 n.459)
FERROVIE ESISTENTI CON VELOCITA' DI PROGETTO NON SUPERIORE A 200 Km/h

Fasce di pertinenza	Ampiezza (m)	Valori limite assoluti di immissione
A - Vicino alle infrastrutture	100	a) 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per le scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il limite diurno; b) 70 dB(A) leq diurno, 60 dB(A) leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A di cui all'art.3 comma 1 comma a)
B - Distanza dalle infrastrutture	150	a) 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per le scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il limite diurno; b) 65 dB(A) leq diurno, 55 dB(A) leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B di cui all'art.3 comma 1 comma a)

Immagine 8.3 - Classificazione acustica del lotto d'intervento e delle aree circostanti: STATO FUTURO dalla Zonizzazione approvata nel febbraio 2016



LEGENDA

Classe I: Aree particolarmente protette

50 dB(A) giorno; 40 dB(A) notte

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

55 dB(A) giorno; 45 dB(A) notte

Classe III: Aree di tipo misto

60 dB(A) giorno; 50 dB(A) notte

Classe IV: Aree di intensa attività umana

65 dB(A) giorno; 55 dB(A) notte

Classe V: Aree prevalent. industriali

70 dB(A) giorno; 60 dB(A) notte

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

70 dB(A) giorno; 70 dB(A) notte

stato di fatto



progetto

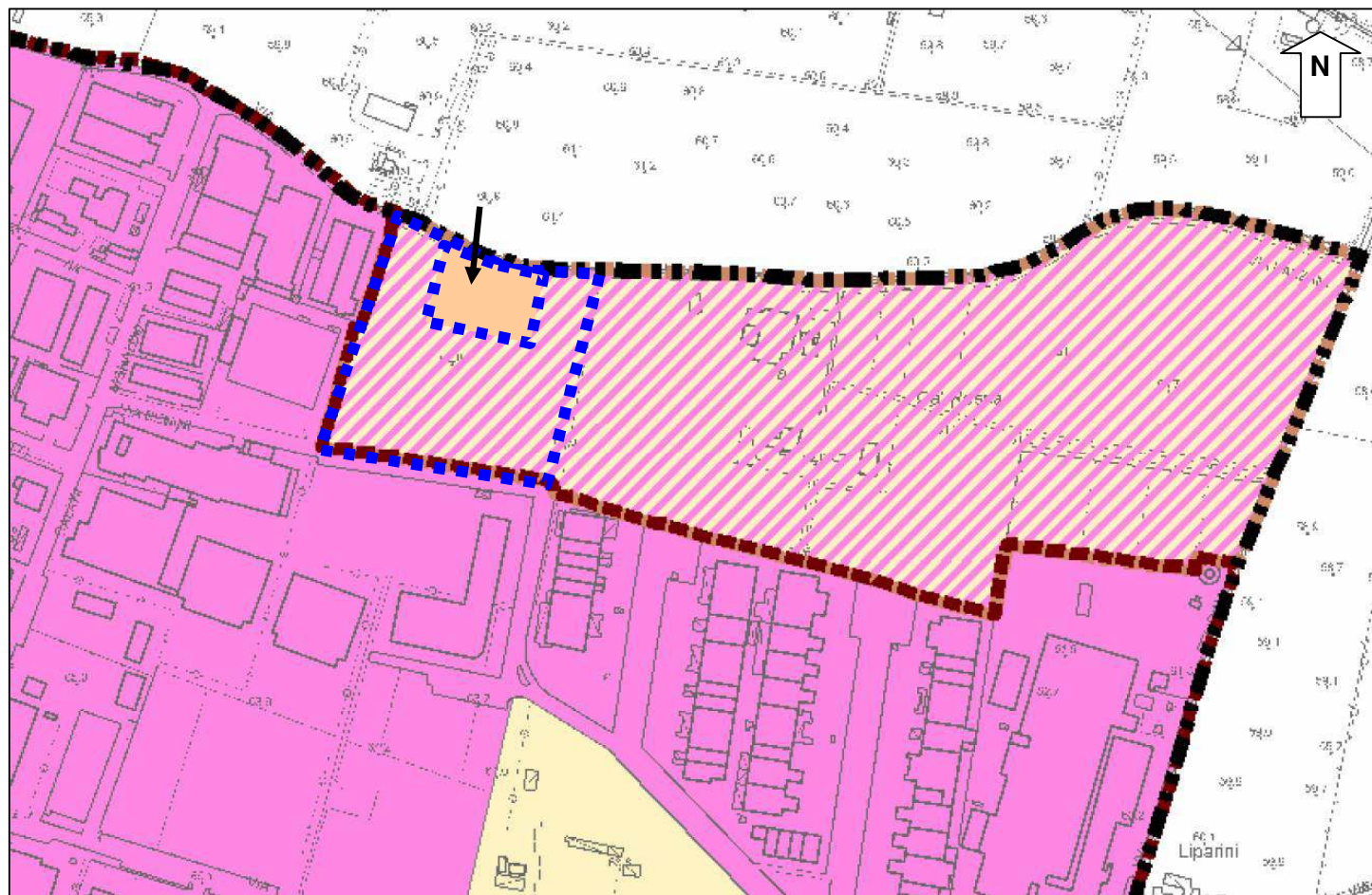


Valori limite di emissione

Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

classe	diurno	notturno
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	60

Immagine 8.4 - Classificazione acustica del lotto d'intervento e delle aree circostanti: CLASSI ADOTTATE NELLA VALUTAZIONE PER TUTELARE I POSSIBILI FUTURI RICETTORI INCASTONATI NELL'AREALE 27



LEGENDA

Classe I: Aree particolarmente protette

50 dB(A) giorno; 40 dB(A) notte

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

55 dB(A) giorno; 45 dB(A) notte

Classe III: Aree di tipo misto

60 dB(A) giorno; 50 dB(A) notte

Classe IV: Aree di intensa attività umana

65 dB(A) giorno; 55 dB(A) notte

Classe V: Aree prevalent. industriali

70 dB(A) giorno; 60 dB(A) notte

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

70 dB(A) giorno; 70 dB(A) notte

stato di fatto

progetto



Valori limite di emissione

Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

classe	diurno	notturno
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	60

Nelle Immagini 9 sono state riportate le ortofoto dei **tre gruppi di ricettori sensibili** da considerare, A, B e C:

- **i ricc. A** sono costituiti dai tre edifici a possibile/probabile uso abitativo, oggi classificati, che potrebbero in futuro (ma al momento non vi sono proposte concrete di recupero/ristrutturazione) divenire bersagli sensibili soprattutto rispetto all'intervento produttivo sull'Areale 27 stesso; di questi non si hanno i progetti perchè la proprietà per il momento non intende intervenire su questo manufatti - via Balzani n. 26,
- **i ricc. B** è un unico edificio abitativo annesso ad azienda agricola (il capannone retrostante ad esso rispetto al fronte strada ospita stalle e ricovero attrezzi / magazzino), di due livelli fuori terra - vd. pag. 14) - via Balzani n. 8,
- **i ricc. C** è il primo piano del manufatto uffici della ditta DACAR, al cui primo livello del fronte rivolto verso via Balzani vi è chiaramente un uso abitativo, essendovi terrazza e davanzali.

Il ric. C è stato considerato in classe acustica V (70/60 dBA giorno/notte), mentre i ricc. A e B in classe acustica III (60/50 dBA giorno/notte).

Per tutti, comunque, è uguale la verifica del criterio differenziale diurno dei 5 dB(A) e notturno dei 3 dB(A) massimi ammessi quale differenze del livello sonoro ambientale e residuo, LA-LR.

Immagine 9.1 – Foto aeree dei tre gruppi di ricettori sensibili da considerare, A, B e C



Immagine 9.2 - Foto del ric. B



Immagine 9.3 - Foto del ric. C



Immagine 9.4 - Foto dei possibili futuri ricc. A



Immagine 10.1 - Indicazione dei tre punti di misura fonometrici sulla cartografia acustica 2016 vigente e catastale

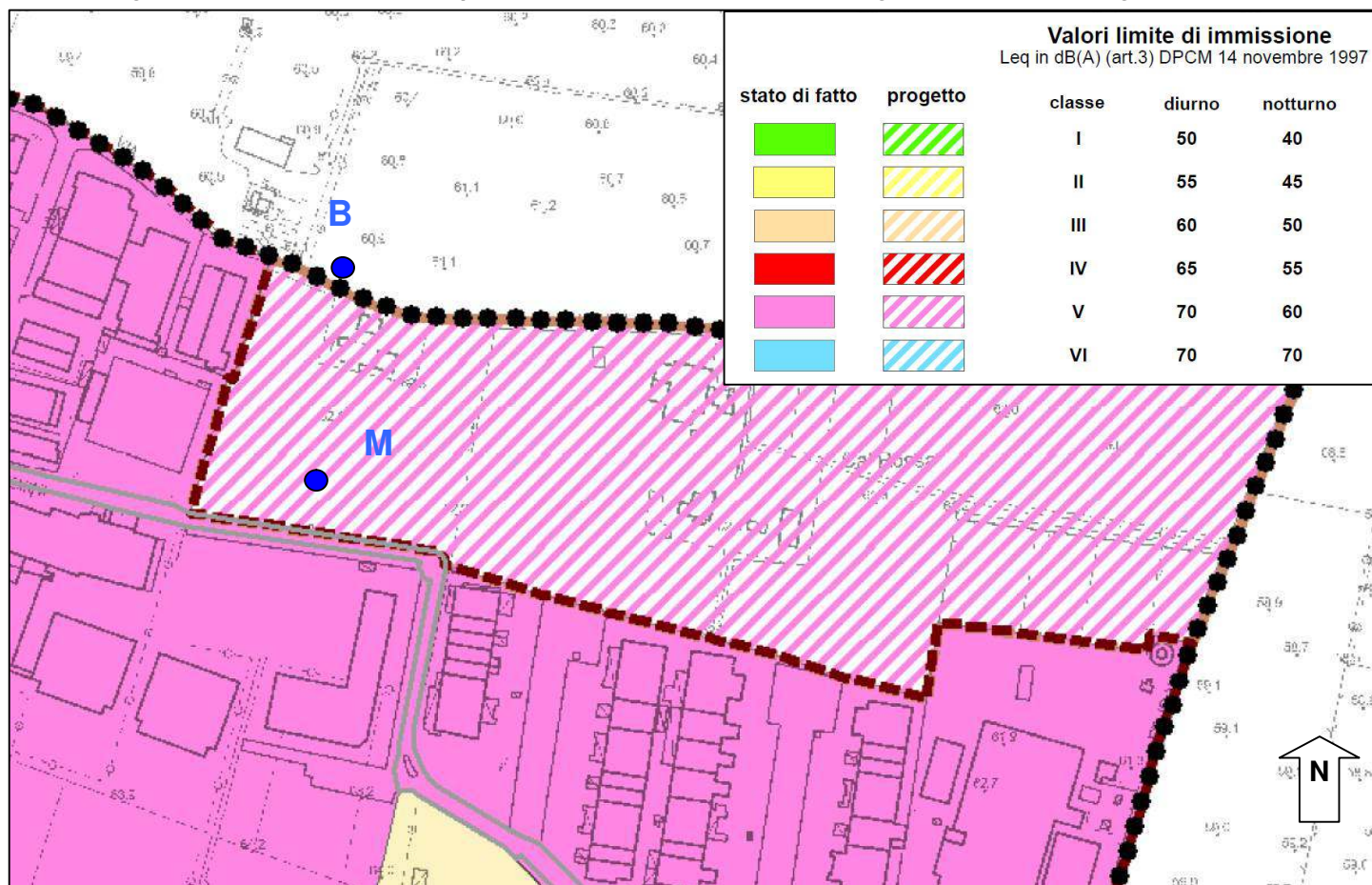


Immagine 10.2 - Indicazione dei tre punti di misura fonometrico su ortofoto



Immagine 10.3 – Tabella riassuntiva dei livelli sonori rilevati nel periodo di riferimento diurno e notturno presso il lotto d'intervento (cfr. Immagini 10)

GIORNO DI RILIEVO: 05-06 FEBBRAIO 2019 – MARTEDÌ / MERCOLEDÌ
 PERIODO DI OSSERVAZIONE: ORE 10:00 / 17:00 DEL GIORNO SUCCESSIVO
 DURATA MISURAZIONE: 24 ORE IN OGNI PUNTO + 1 ORA DI MISURA SPOT DI DETTAGLIO IN M

PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO [06:00-22:00]						
Punto di rilievo Immagini 10	Durata misura	Livello sonoro ambientale globale $L_{eq,A,giorno}$	Livello sonoro equivalente territoriale arrotondato $L_{eq,A,giorno}$	L_{95} dB(A)	$L_{90} = LR$ dB(A)	L_{50} dB(A)
Classe acustica V: limite sonoro 70 dB(A) e 67 dB(A) di qualità – cfr. Immagini 8						
M	16 ore	62,5 dB(A)	62,5 dB(A)	48,5 dB(A)	49,3 dB(A)	54,2 dB(A)
B	16 ore	58,6 dB(A)	58,5 dB(A)	45,2 dB(A)	46,1 dB(A)	50,7 dB(A)

PERIODO DI RIFERIMENTO NOTTURNO [22:00-06:00]						
Punto di rilievo Immagini 8	Durata misura	Livello sonoro ambientale $L_{eq,A,notte}$	Livello sonoro equivalente territoriale arrotondato $L_{eq,A,notte}$	L_{95} dB(A)	$L_{90} = LR$ dB(A)	L_{50} dB(A)
Classe acustica V: limite sonoro 60 dB(A) e 57 dB(A) di qualità – cfr. Immagini 8						
M	8 ore	52,0 dB(A)	52,0 dB(A)	46,9 dB(A)	47,3 dB(A)	48,7 dB(A)
B	8 ore	50,0 dB(A)	50,0 dB(A)	45,2 dB(A)	45,8 dB(A)	47,8 dB(A)

§ 3.2.2 – Riferimenti normativi sull'inquinamento acustico

La normativa **nazionale** sull'inquinamento acustico a cui si fa riferimento è costituita da:

- il D.P.C.M. del 1° marzo 1991, parzialmente abrogato dalle normative successive, ma vigente nello “scheletro”;
- la Legge del 26 ottobre 1995, n. 447 “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*” e dai relativi decreti attuativi:
 - il D.P.C.M. del 14/11/1997, relativo alla “*Determinazione dei valori limite d'emissione delle sorgenti sonore*”;
 - il D.P.C.M. del 16/03/1998, relativo alle “*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*”;
 - il D.P.R. n° 459 del 18/11/1998, contenente il “*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*” ;
 - il D.P.R. n° 142 del 16/06/2004, contenente il “*Limiti sulle emissioni sonore delle infrastrutture stradali*”,
 - il D.P.R. n° 142 del 16/06/2004, contenente il “*Limiti sulle emissioni sonore delle infrastrutture stradali*”,
 - il D.Lgs. n. 42 del 17/02/2017, contenente le “*Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della L. n. 161 del 30/10/2014*”.

Relativamente alla normativa **regionale**, si fa riferimento ai seguenti:

- D.G.R. n. 2053 del 09/10/2001 - *CRITERI E CONDIZIONI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO AI SENSI DEL COMMA 3 DELL'ART. 2 DELLA L.R. 9 MAGGIO 2001 N. 15 RECANTE 'DISPOSIZIONE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO*;
- L.R. n. 15 del 09/05/2001 “*Disposizioni in materia di inquinamento acustico*”;
- .G.R. n. 45 del 21/1/2002 *CRITERI PER IL RILASCIO DELLE AUTORIZZAZIONI PER PARTICOLARI ATTIVITÀ AI SENSI DELL'ARTICOLO 11, COMMA 1 DELLA L.R. 9 MAGGIO 2001, N. 45 RECANTE 'DISPOSIZIONI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO*;
- D.G.R. n. 673/2004 “*CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO*”.

Il **D.P.C.M. 01/03/1991**, a cui si rifà direttamente la **Legge Quadro 447/95**, individua 6 classi di aree in cui suddividere il territorio dal punto di vista acustico, riportando per ogni classe i valori dei limiti massimi di accettazione del livello sonoro equivalente e distinguendo temporalmente due *periodi di riferimento*: DIURNO (06:00-22:00), NOTTURNO (22.00-6.00), e due criteri di valutazione di superamento delle disposizioni normative:

- *criterio di limite massimo di esposizione al rumore in funzione delle destinazioni d'uso degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno* (utilizzato per la valutazione del rumore esistente in ambiente esterno);
- *criterio del limite massimo differenziale*, basato sul limite di tollerabilità della differenza tra rumore ambientale in presenza della sorgente e rumore residuo in assenza della sorgente disturbante (utilizzato per la valutazione del rumore esistente in ambiente abitativo).

Il Decreto del 01/03/1991 assume come indicatore dell'inquinamento acustico di una data zona il $L_{eq(A),T}$ = *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”*, che esprime il livello energetico medio del rumore ponderato secondo la curva A.

La Tab. 1 del decreto indica le 6 classi in cui suddividere il territorio, che sono:

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, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con 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 ed assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività 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 attività commerciali ed uffici, 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.

Classe V: Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

I limiti massimi del livello sonoro equivalente relativi alle varie classi sono riportati nella tabella seguente, corrispondente alla Tab. 1 del D.P.C.M. 01/03/1991:

CLASSE	PERIODO DIURNO dB(A)	PERIODO NOTTURNO dB(A)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

* Sono segnalate in campitura grigia le classi interessate dal progetto.

I limiti massimi di emissione e di immissione del livello sonoro equivalente relativi alle varie classi sono riportati nella tabella seguente, corrispondenti rispettivamente alle Tab. B e C del D.P.C.M. 14/11/1997.

Tabella B - Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2 del D.P.C.M. 14/11/97)

CLASSE	PERIODO DIURNO dB(A)	PERIODO NOTTURNO dB(A)
	(06.00-22.00)	(22.00-06.00)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	70	60

* Sono segnalate in campitura grigia le classi interessate dal progetto.

Tabella C - Valori limite di immissione - Leq in dB(A) (art. 3 del D.P.C.M. 14/11/97)

CLASSE	PERIODO DIURNO dB(A)	PERIODO NOTTURNO dB(A)
	(06.00-22.00)	(22.00-06.00)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

* Sono segnalate in campitura grigia le classi interessate dal progetto.

In riferimento al D.P.R. n° 142 del 30/03/2004, vigente dal 16/06/2004 e contenente il “*Limiti sulle emissioni sonore delle infrastrutture stradali*”, si riporta la seguente tabella (Tab. 2 dell’Allegato 1 del D.P.R. n. 142/2004), in cui vengono messi in rilievo le distanze ed i livelli da dovere rispettare entro i primi 30 m laterali dalla carreggiata della strada di via Benini quale arteria viaria di tipo F, “locale”, entro i quali occorre rispettare gli stessi limiti sonori ambientali territoriali della UTO attraversata, ovvero, in questo caso, quelli di classe V, pari a 70 dB(A) giorno e 60 dB(A) notte.

Per via Balzani, anch'essa arteria viaria di tipo F, “locale”, valgono i limiti di classe III, pari a 60 dB(A) giorno e 50 dB(A) notte.

Estratto della Tabella 1 e 2 del D.P.C.M. n. 142 del 30 marzo 2004 (in vigore dal 16/06/2004)**ALLEGATO 1 DPR 142/2004 – TABELLE RELATIVE AI VALORI LIMITE DI IMMISSIONE DEL RUMORE NELLE FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI.****Tabella 1 - STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Dm 5/11/01 – Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – autostrada		250	50	40	65	55
B – extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall’art. 6, comma 1, lettera a), della legge n° 447 del 1995			
F - locale		30				
(*) Per le scuole vale il solo limite diurno						

Tabella 2 - STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI

Ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Dm 5/11/01 – Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n° 447 del 1995			
F - locale		30				
(*) Per le scuole vale il solo limite diurno						

§ 3.2.3 - Stato di progetto

Nel **capannone di dimensioni maggiori** si insedierà la ditta **SUMATIC oggi con sede operativa in via Guido Rossa n. 25-27 a Zola Predosa**, a meno di 300 m in linea d'aria dall'Areale 27, e presso la quale è stato possibile eseguire delle misure fonometriche all'esterno del capannone con attività operative in corso e conferimento prodotti grezzi; si sono misurati anche gli impianti tecnologici esterni in essere che, simili, potranno essere presenti anche nella nuova sede. La SUMATIC nei periodi primaverili ed estivo opera su tre turni, quindi anche fra le ore 05-06 e le ore 22-02 di notte.

Nel **capannone di dimensioni più piccole** si insedierà probabilmente la ditta **MESORACA GENNARIO, impresa edile**, che qui avrà il futuro magazzino / deposito materiali edili e mezzi di cantiere. Questa ditta ha la sua **sede attuale in via Roma n. 57/n a Zola Predosa**, a meno di 500 m in linea d'aria dall'Areale 27, ed anche presso questa si sarebbero potute eseguire delle misure fonometriche ma avere tutti i mezzi disponibili presso di essa per poterli misurare sarebbe stato impossibile; pertanto a questa ditta si è invece richiesto il documento di Rischio-Rumore D. Lgs. N. 81/2008 e smi, redatto nel luglio 2018, quindi molto recente ed aggiornato, dal quale si sono potute trarre dati utili per eseguire poi l'impatto acustico dell'insediamento di questa attività rispetto ai ricettori sensibili indicati alle Immagini 3 ed a pag. 19. D'altro canto, questa attività è molto più aleatoria sia nella media quotidiana che su tempi più lunghi rispetto a quella della ditta SUMATIC, i cui impianti interni ed esterni sono in funzione in maniera costante quanto la ditta è operativa, mentre il conferimento dei prodotti edili o il prelievo di questi è sempre molto più aleatorio ed incostante. La MESORACA non opera mai fuori dagli orari del periodo diurno, ovvero mai fra le ore 2 e le ore 06.

La ditta SUMATIC opera con turni anche fra le ore 05-06 e le ore 22-02, quindi per 5 ore anche nel periodo di riferimento notturno. Rispetto alla sede attuale, nella nuova sede la SUMATIC farà in più attività di brunatura, che però, malgrado possa occupare grandi spazi, è ad emissioni sonore pressoché nulle già nei pressi della zona di tale attività (quindi all'esterno non si ode), avvenendo per immersione in appositi prodotti dei pezzi da brunire.

La ditta MESORACA GENNARO opererà in questa sede fra le ore 06 e le ore 20, quindi solo all'interno del periodo di riferimento notturno.

Come anticipato al §3.1.2, il **traffico indotto** dalle due attività introdotte sull'Areale 27 è stato valutato insieme ai referenti delle due ditte, come segue:

- **SUMATIC** 45 addetti attuali, probabili 55 addetti nella nuova sede, in andata e ritorno (110 mov/g) dei dipendenti della ditta + 10 mezzi pesanti al dì (20 mov./g) al massimo fra furgoni e camion al giorno (corrieri, fornitori, etc.), per un indotto totale di 130 mov./g, che sulle 16 ore del periodo diurno divengono meno di 10 v/h_{giorno} con 25% di mezzi pesanti, ovvero meno di 2 v/h_{notte} con 25% di mezzi pesanti per quando occorre fare qualche turno a partire dalle ore 05 alle 06 del mattino;
- **MESORACA** 15 addetti, che però non vengono al magazzino ma si dirigono ai vari cantieri, a questo deposito si può ipotizzare che restino massimo 6 addetti fissi,; che movimenteranno 4 muletti, 2 a scoppio esterni e 2

elettrici interni, e 3 camion; la sera in questa sede possono venire ricoverati (non sempre, talvolta) anche 4 piccoli escavatori a cingoli gommati e 2 bob-cat, che verranno inseriti nelle modellazioni quando in movimento sul piazzale esterno di via Benini; l'indotto effettivo lo si può valutare in 5 mov./h_{giorno} con 100% mezzi pesanti e 0 mov./h_{notte} + muletti esterni in movimento nel piazzale solo di giorno (fra le ore 06-22 il magazzino è chiuso).

Dalle analisi previsionali condotte, nel documento di impatto acustico dedicato ed agli atti, è risaltato che **presso i punti ricettori sensibili potenzialmente introdotti in futuro nell'area di progetto (ricc. A) e pre-esistenti in zona (ricc. B e) si rispetteranno i limiti dei 60 dB(A) giorno e dei 50 dB(A) notte di cui al DPR n. 142/2004 e dalla classe acustica III o V di zona fatto salvo per il ric. A-4 ed il ric. A-1 al primo piano di notte. Dall'analisi dei contributi delle sorgenti sonore introdotte dal progetto, si è dedotto che causa principale di tale superamento siano gli abbattitori (dotati di compressori) posti sul fronte Nord della SUMATIC**; in questo scenario 1 non si è condotta la verifica del criterio differenziale, in quanto sicuramente molto oltre i limiti massimi ammessi dei 5 dB(A) diurni e dei 3 dB(A) notturni di LA-LR nel momento stesso che si superano gli assoluti notturni ben meno restrittivi del criterio differenziale.

Si è proceduto, quindi, a proporre delle azioni mitigative acustiche; la prima condotta è consistita nel posizionamento intorno ai due compressori di pannelli mitigativi ad alte prestazioni fonoisolanti ($R_w = 30$ dBA minimi certificati), perimetrale ai compressori, alta 3,5 m dal p.c.: con questo intervento a tutti i ricettori si rispettano i livelli sonori soluti delle rispettive classi acustiche di assegnazione (vd. Tabella 4.1 della DOIMA agli atti); al posto della schermatura si può scegliere box dell'abbattitore già silenziato con le stesse caratteristiche dei pannelli che lo costituiscono.

Malgrado ciò, si hanno ancora vari superamenti (importanti) ai ricc. A del criterio differenziale (vd. Tabella 4.2 della DOIMA agli atti) essendo la zona ad oggi di campagna, molto silenziosa; pertanto, per approssimazioni successive, si sono valutati vari scenari progettuali di dimensioni e lunghezze dei vari lati di schermatura acustica fonoisolante sul lato Nord dell'Areale n. 27 che verrà impiegato per usi produttivi in delimitazione rispetto agli edifici fatiscenti probabilmente a futuro uso abitativo.

A seguito di modellazioni previsionali, **la mitigazione risultata ottimale è quella mostrata nelle Immagini 11, ovvero oltre alla barriera intorno agli abbattitori su citata o scelta di box già coibentati acusticamente, uno schermo alto 5,5 m dal p.c. e lungo in tutto 160 m, dati da segmenti lunghi:**

- 55 m lato Ovest,
- 85 m lato Nord,
- 20 m lato Est,

intorno al gruppo di ricc. A.

I pannelli con i quali si realizzerà questa schermatura potranno essere prefabbricati in c.a. (non occorre certificazione acustica per questi), in legno o in lamiera sandwich coibentata, certificati con almeno R_w di 30 dB (per questi ultimi due tipi).

Questo mantenendo anche la mitigazione agli abbattitori di polveri / compressori (con schermo come da Immagini 11 o direttamente con cabine / box non solo in lamiera ma fonoisolanti).

La mitigazione a Nord sagomata è mostrata in planimetria ed in resa 3D nell'Immagine 11, così come modellata in via previsionale.

In questo modo, si avrà pieno rispetto sia dei valori assoluti di classe acustica a cui i vari ricettori sonori assegnati che del criterio differenziale in senso stretto o per la sua inapplicabilità ai sensi del punto a), comma 2 dell'art. 4 del DPCM 14/11/97

§ 3.2.4 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Gli obiettivi di sostenibilità del PSC per la Componente Rumore non sono specifici per questa zona nella relativa Scheda d'Ambito e si basano sulle vigenti normative acustiche cogenti.

D'altro canto ad oggi la zona è estremamente tranquilla, soprattutto a Nord, verso la campagna.

Per le analisi condotte, si ha coerenza della proposta con le vigenti norme sull'inquinamento acustico, a fronte delle attività introdotte e dell'impiantistica esterna ad oggi prospettata, raggiungendo quindi gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata per il fattore "rumore", a fronte, però, delle azioni mitigative descritte al documento di DOIMA agli atti e su riassunte (v. anche Immagini 11).

Si è mostrato come l'impatto acustico con l'inserimento di queste due attività nei capannoni in progetto sull'Areale 27 possa essere portato entro i limiti di legge a seguito delle azioni mitigative illustrate.

Ad oggi, l'intervento si ritiene acusticamente compatibile con gli usi produttivi prossimi a rarefatti usi residenziali (potenziali e pre-esistenti in zona) e risulta rispondente alle vigenti normative nazionali, regionali e comunali sull'inquinamento acustico ambientale a seguito dell'attuazione anche di interventi mitigativi: secondo le vigenti norme sull'inquinamento acustico, affinché l'intervento sia compatibile con gli usi residenziali ad oggi occorrono le opere mitigative acustiche ambientali riassunte a pag. 99 ed alle Immagini 11.

Immagine 11.1 - Mitigazione acustica dei compressori a Nord della SUMATIC ed a servizio di questa + barriera alta 5,5 m dal p.c. lunga in tutto 160 m segmentata come segue

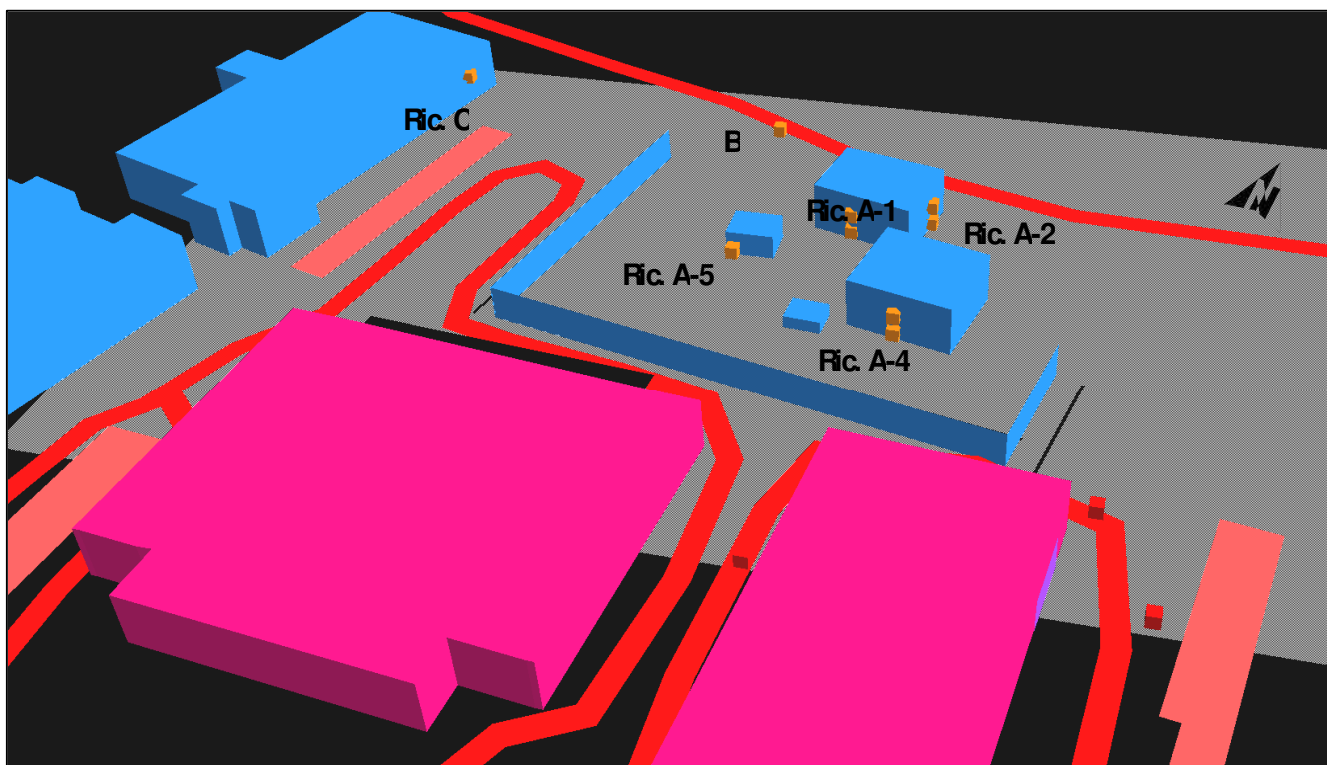


Immagine 11.2 - Mitigazione acustica dei compressori a Nord della SUMATIC ed a servizio di questa + barriera alta 5,5 m dal p.c. lunga in tutto 160 m segmentata come segue

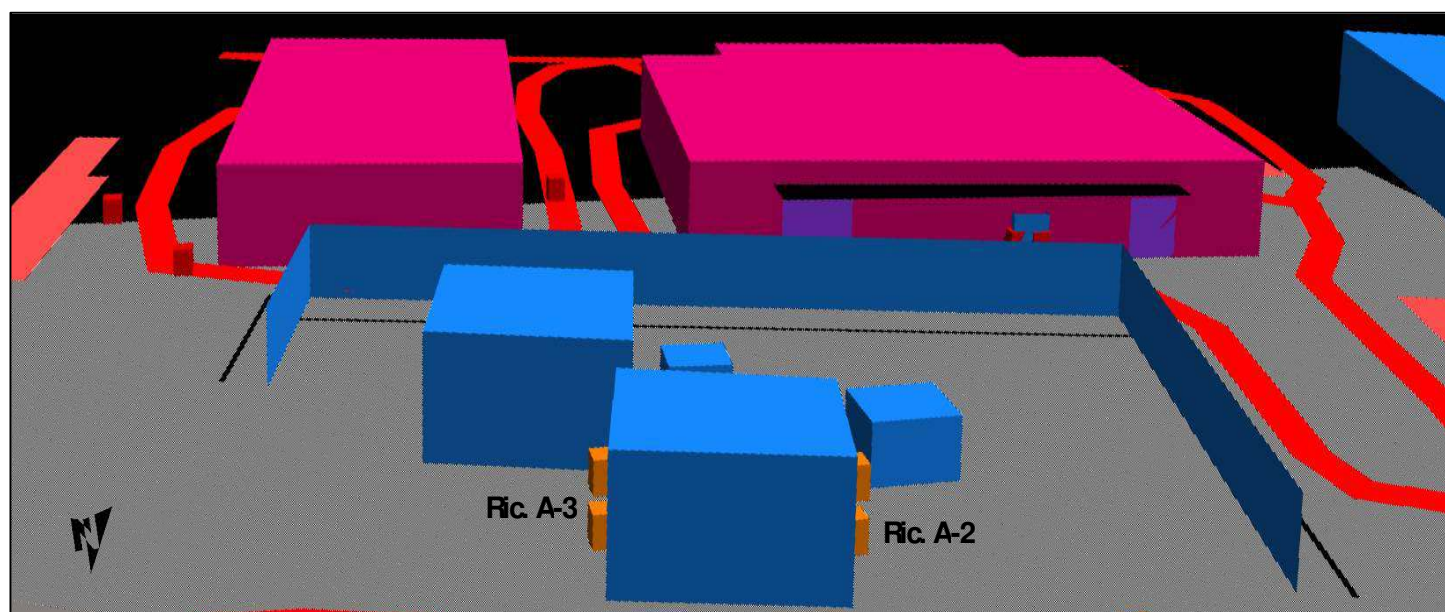
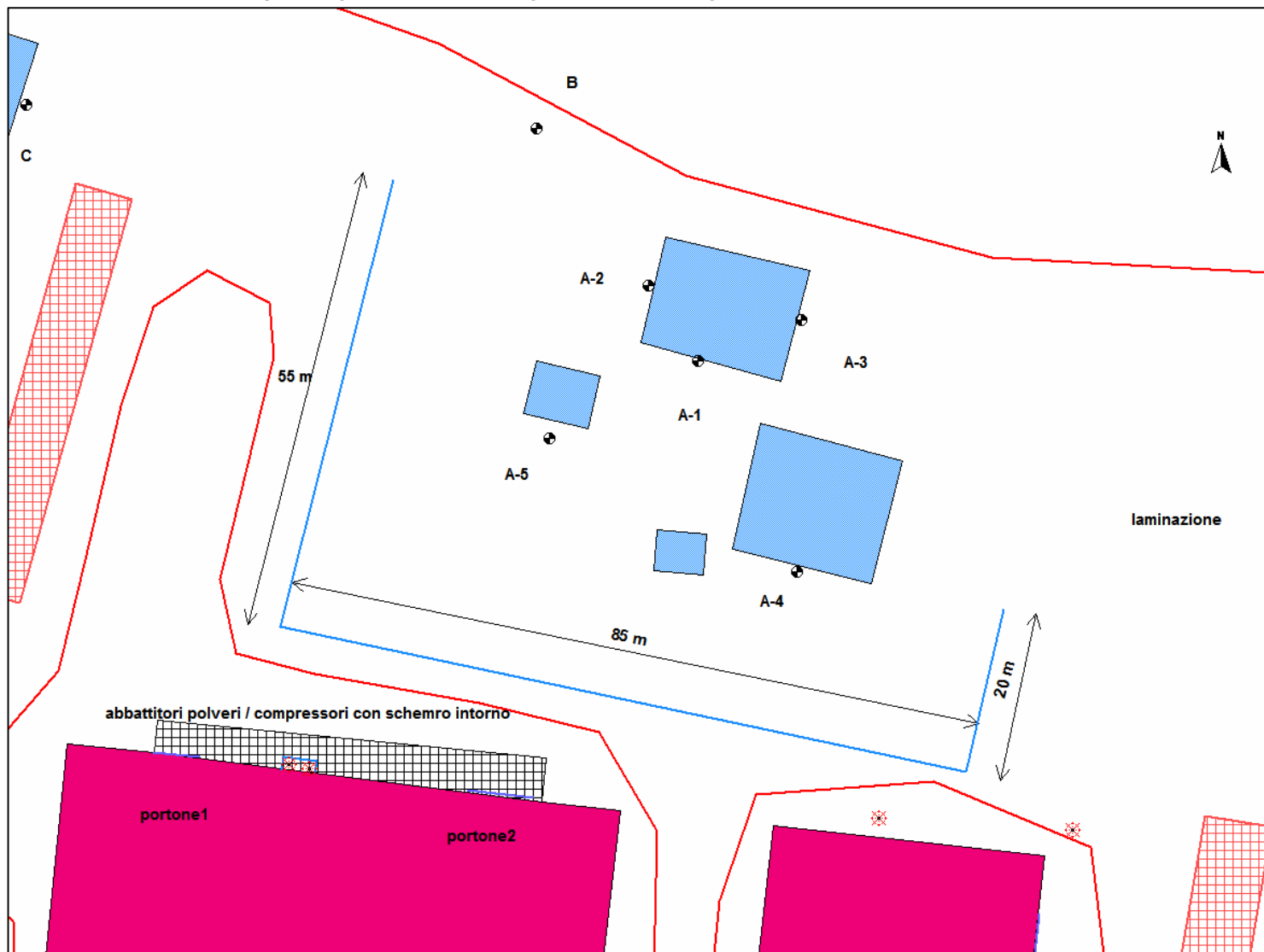
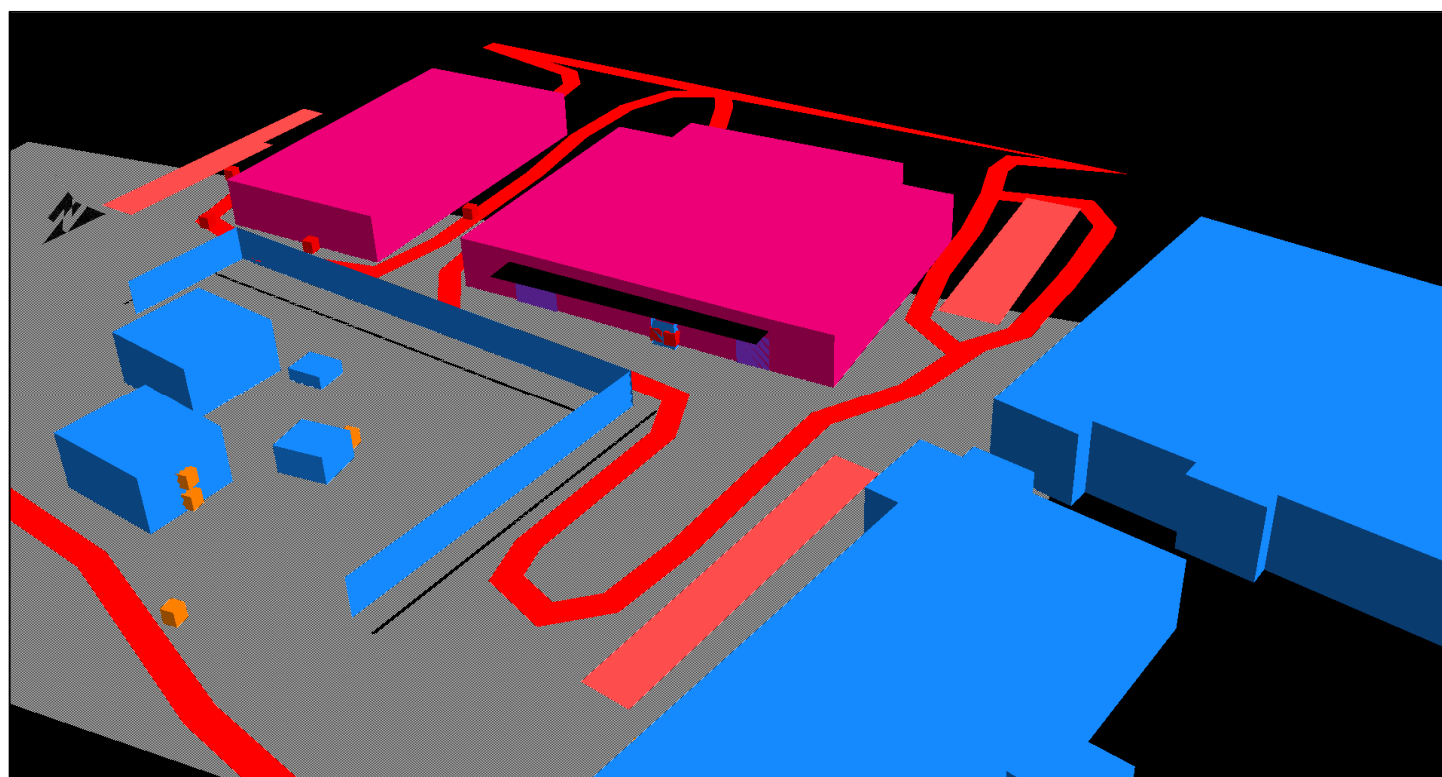
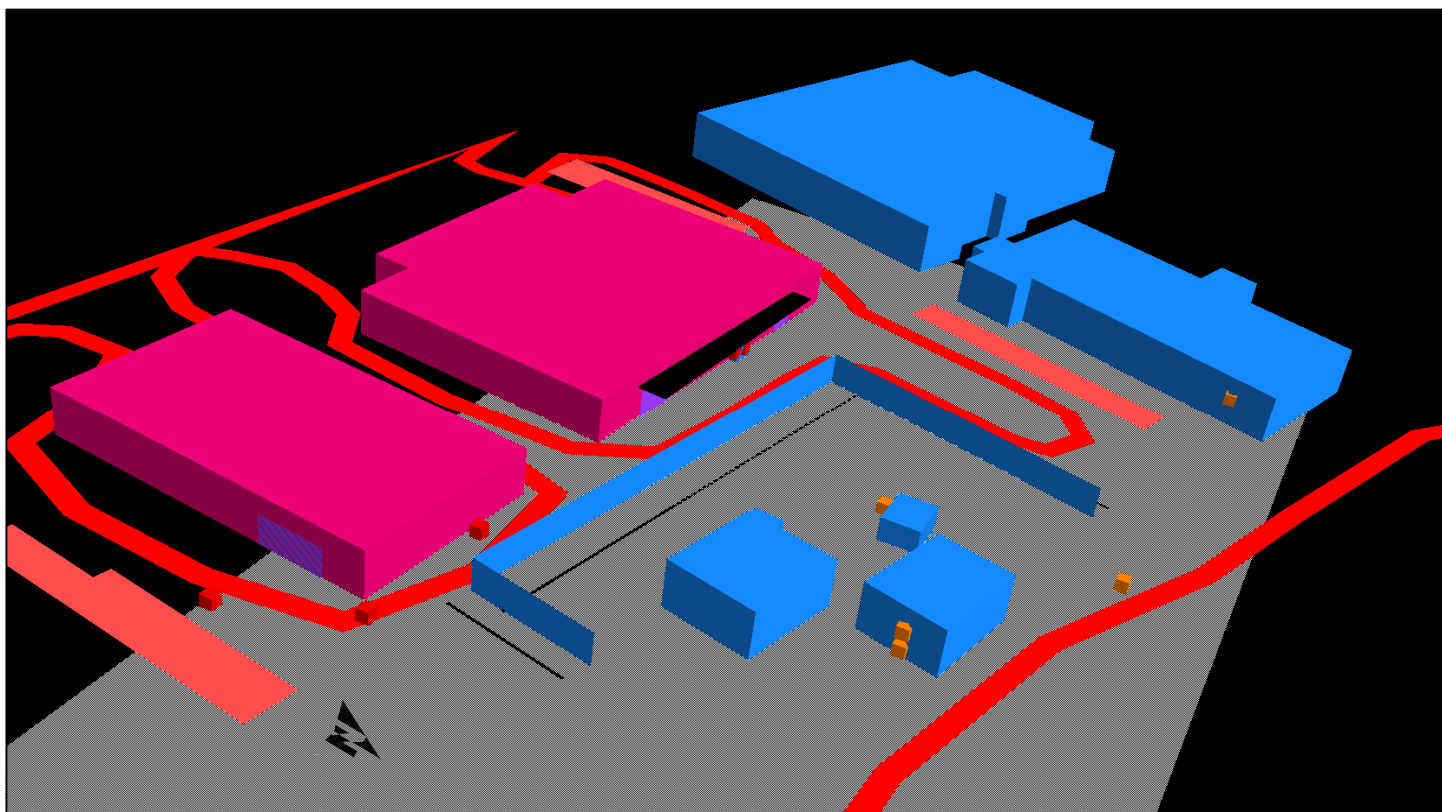


Immagine 11.3 - Mitigazione acustica dei compressori a Nord ella SUMATIC ed a servizio di questa + barriera alta 5,5 m dal p.c. lunga in tutto 160 m segmentata come segue



§ 3.3 - INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Il presente capitolo è finalizzato a fornire elementi sulla compatibilità ambientale in riferimento all'inquinamento atmosferico per il progetto in oggetto.

Uno studio della componente atmosferica legata a PM*, NOX o COV sarebbe di per sé complesso (in relazione sia ai tempi di elaborazione del presente studio, non compatibili con i lunghi tempi di rilievo che sarebbero necessari per una caratterizzazione completa ed esauriente della situazione attuale, che per l'entità delle componenti da rilevate, qui basse), ma, soprattutto, in questo ambito sarebbe superfluo.

Ad ogni modo, un quadro generale della situazione atmosferica della zona verrà fornita in seguito, analizzando gli inquinanti tipici delle aree urbane, particolarmente critici in quanto presenti in quantità significativa o in quanto maggiormente nocivi, considerati dalla normativa più recente in materia.

In particolare nelle aree urbane vengono presi in considerazione: gli ossidi di Azoto (NO₂) ed il particolato atmosferico fine (PM₁₀).

Gli scenari di riferimento dell'analisi devono essere sempre:

- lo stato della componente nello scenario attuale e
- lo stato della componente nello scenario futuro con l'attuazione del A.O. di via Benini.

La qualità dell'aria nello scenario attuale nell'ambito di analisi è caratterizzata sulla base della zonizzazione regionale della qualità dell'aria e dei dati ottenuti tramite la rete di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico di Bologna (PGQA - Piano Generale della Qualità dell'Aria).

Il traffico anche qui rappresenta la componente più significativa di inquinanti atmosferici a livello urbano, nel quale non vengono segnalate criticità atmosferiche maggiori dei classici centro urbani trafficati.

§ 3.3.1 - Riferimenti normativi e pianificazione di settore

L'uscita del D.Lgs. 351 del 04/08/1999 ha mutato il quadro normativo in materia di inquinamento atmosferico. Il D.A. della Dir. EU 96/62/CE stabilisce nuovi criteri di riferimento per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

Il decreto, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto penitente e demanda a decreti successivi al definizione dei parametri tecnico-operativi relativi ai singoli inquinanti e, più in generale, tutta la parte strettamente applicativa. L'emanazione di questi decreti applicativi è, a sua volta, subordinata all'uscita delle cosiddette direttive "figlie" della 96/62/CE da parte dell'UE.

L'emanazione del D.M. 60/2002 contribuisce ulteriormente alla determinazione del quadro di gestione della qualità dell'aria: tale decreto ha recepito le Direttive 2000/69/CE e 30/1999/CE ed è il primo dei decreti attuativi previsti dal D.Lgs. 351/99.

Le nuove disposizioni introdotte rivedono ed aggiornano i valori limite di qualità dell'aria sia sotto l'aspetto quantitativo, modificando i valori numerici di soglia, sia sotto l'aspetto qualitativo stabilendo nuove tipologie di valori limite per definire in modo sempre più preciso lo stato della qualità dell'aria.

Un aspetto nuovo introdotto negli standard europeo recepiti con il D.M. 60/2002 è l'introduzione di un margine di tolleranza su ciascun valore limite (specifico per ogni inquinante ed espresso in percentuale del limite stesso) che permette un adeguamento temporale ai requisiti del decreto stesso. Il margine di tolleranza viene progressivamente ridotto di anno in anno secondo una percentuale costante fino ad un valore pari a 0% per il termine prefissato di raggiungimento del limite.

Il valore limite è fisso ed invariato; il margine di tolleranza viene introdotto allo scopo di pianificare gli interventi di adeguamento e perciò non ha effetto sul valore limite.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori limite di riferimento fissato dalla normativa vigente per i principali inquinanti a livello urbano.

Più recentemente è stato poi emanato il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 "Attuazione della dir. 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" che sostituisce le disposizioni di attuazione della dir. 2004/17/CE istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

La regione Emilia-Romagna ha approvato con D.G.R. n. 115 dell'11/04/2017 il Piano Aria Integrato Regionale, il PAIR.

In base alla zonizzazione descritta nel PAIR, l'area oggetto di studio ricade nell'agglomerato di Bologna e nelle aree di superamento del PM10 e dell'NO₂ solo "hot spot", quindi in area "gialla" di cui alla Immagine 12.3.

In merito all'applicazione degli art. 8 comma 1 e 20 delle NTA del PAIR 2020, le quali prevedono che *"il parere motivato di valutazione ambientale strategica dei piani e programmi generali e di settore operanti nella regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II della parte 2 del D.Lgs. 150/2006 si conclude con una valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte"*.

Tabella 3.1 - Valori limite (D.Lgs. n. 155/2010 - Allegato XI) - seguono le note

Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Biossido di zolfo			
1 ora	350 µg/m³ da non superare più di 24 volte per un anno civile	nessuno	dal 01/01/2005
1 giorno	125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per un anno civile		
Biossido di azoto			
1 ora	200 µg/m³ di NO2 da non superare più di 18 volte per un anno civile	50% il 19/07/1999 con riduzione il 01/01/2001 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 01/01/2010	01/01/2010
Anno civile	40 µg/m³ di NO2		
Benzene			
Anno civile	5 µg/m³	5 µg/m³ (100%) 13/12/200 con riduzione il 01/01/2006 e poi ogni 12 mesi di 1 µg/m³ fino a raggiungere lo 0% entro il 01/01/2010	01/01/2010
Monossido di carbonio			
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (1)	10 µg/m³		dal 01/01/2005
Piombo			
Anno civile (2)	0,5 µg/m³		dal 01/01/2005 (2)
PM10			
1 giorno	50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per un anno civile	50% il 19/07/1999 con riduzione il 01/01/2001 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 01/01/2005 20% il 19/07/1999 con riduzione il 01/01/2001 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 01/01/2010	dal 01/01/2005
Anno civile	40 µg/m³		
PM2,5			
Fase 1			
Anno civile	25 µg/m³	20% l'11/06/2008 con una riduzione il 01/01/2009 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 01/01/2015	dal 01/01/2015
Fase 2			
Anno civile	(3)		01/01/2020
(1) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude; la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17 del giorno precedente e le ore 01 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16e le ore 24			
(2) tale valore limite deve essere raggiunto il 01/01/2010 in caso di aree poste nelle immediate vicinanze delle fonti industriali localizzate presso siti contaminati da decenni di attività industriali; intali casi il valore limite da rispettare fino al 01/01/2010 è di 1 µg/m³ . Le aree in cui si applica questo valore non devono essere comunque estese ad una distanza superiore a 1.000 m rispetto a tali fonti industriali.			
(3) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'art. 22 comma 6, tenuto conto del valore incoativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'0ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il conseguente del valore obiettivo negli stati membri. Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'art. 9 comma 10 i valori limite devono essere rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo del rispetto di tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.			

Tabella 3.2 - Livelli critici per la protezione della vegetazione (D.Lgs. n. 155/2010 - Allegato XI)

Periodo di mediazione	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (01/10 - 31/03)	Margine di tolleranza
Biossido di zolfo			
	20 µg/m ³	20 µg/m ³	Nessuno
Biossido di azoto			
	30 µg/m ³ di NOx		Nessuno

Tabella 3.3 - Soglie di allarme per gli inquinanti diversi dall'ozono (D.Lgs. n. 155/2010 - Allegato XII)

Inquinante	Soglia di allarme	Nota
Biossido di zolfo	500 µg/m ³	Le soglie devono essere misurate su 3 ore consecutive presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km ² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi
Biossido di azoto	400 µg/m ³	

Tabella 3.4 - Soglie di informazione ed allarme per l'ozono (D.Lgs. n. 155/2010 - Allegato XII)

Finalità	Periodo di mediazione	Valore di soglia
Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³
Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³

Tali disposizioni costituiscono richiamo alla necessità che già a partire dal livello pianificatorio e programmato, sia posta attenzione agli aspetti legati alla qualità dell'aria e che sia conseguentemente sviluppata in modo adagiato la valutazione dei carichi emissivi delle misure contenute nei nuovi piani o programmi all'interno delle procedure di valutazione ambientale strategica. Lo spirito della norma è quello di l'ambito di applicazione delle citate norme tecniche di attuazione sono i piani e programmi generali e di settore sottoposti a VAS, come indicato all'art. 6 del D.Lgs. 152/2006.

Per quanto concerne la valenza della previsione "dei piani e programmi, generali e di settore" si fa rinvio a quanto previsto dall'art. 10 della ex-L.R. 20/2000 per i Piani che può a questi fini essere concettualmente applicato anche ai Programmi.

Di conseguenza, in linea con la prassi sin qui seguita in materia di pianificazione territoriale, si intendono come "piani generali" il PTR (piano Territoriale Regionale). Il PTCP (piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) ed il PSC (piano Strutturale Comunale). Viceversa i Piani Operativi Comunali (POC) ed i Piani Urbanistici Attuativi (PUA, ormai, ex strumenti entrambi) non rientrano nei "piani generali" o "Piani di settore", nè quindi lo è il presente progetto proposto.

Ad ogni modo, nel capitolo § 3.3.2 verranno ripresi i punti delle NTA di PAIR pertinenti alla presente valutazione ambientale.

§ 3.3.2 - Stato attuale

Nel caso oggetto di studio, la caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area di intervento nella situazione attuale è compiuta indirettamente desumendo le caratteristiche di inquinamento presenti mediamente nell'ambito di analisi della zonizzazione del territorio provinciale e regionale dai rilievi delle centraline della rete provinciale, con particolare riferimento al territorio del Comune di Bologna, riportati nel documento "*Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria Provincia di Bologna - Report dei dati del 2017*".

Relativamente a quanto previsto nel PGQA occorre specificare che nelle aree ricadenti all'interno dell'agglomerato deve venire applicato quanto previsto dai piani di risanamento per NO₂/NO_x.

Per le rimanenti aree si applicheranno i piani di mantenimento per lo specifico inquinante.

Per quanto riguarda il PM10 invece, il piano di risanamento si applica all'intero territorio provinciale.

I dati rilevati nel territorio della ex-Provincia di Bologna non evidenziano criticità particolari in questa zona per i tre inquinanti CO, Pb, SO₂: i valori di questi inquinanti si collocano infatti al di sotto della soglia di valutazione inferiore (SVI).

Per il PM10 dalla lettura dei dati è attribuito un valore superiore al limite, quanto meno in termini di numero di superamenti/anno a Zola Predosa.

Dal piano risulta inoltre che l'agglomerato si trova al di sopra dei limiti per NO₂, soprattutto se proiettati agli anni dal 2005 al 2010, quando la riduzione progressiva del valore limite aumenterà il numero di superamenti del valore orario. Per la restante parte del territorio viene individuata una zona costituita da una fascia attorno alle strade principali esterne all'agglomerato, caratterizzata da valori di concentrazione compresi tra la soglia di valutazione superiore (SVS) e il valore limite.

Il resto del territorio non presenta criticità.

Per il benzene il piano ha differenziato due step temporali: fino al 2005 e dal 2005 al 2010. Infatti, fino al 2005 il valore limite della media annuale rimane a 10 µg/m³, mentre al 2010 il limite scende a 5 µg/m³. Al 2005, e probabilmente ancora per uno o due anni, i valori sono superiori al limite esclusivamente nei centri storici, intesi come le aree urbane più densamente edificate, caratterizzate da struttura tipo canyon e gravate da flussi elevati di autoveicoli e ciclomotori/motocicli, come il centro storico. Le ipotesi al 2020, del resto difficili da stimare per il possibile effetto del rinnovo del parco circolante particolarmente per le due ruote, ad oggi fanno prevedere valori superiori al limite negli agglomerati e sostanzialmente invariati altrove.

L'ambito di studio, localizzato all'interno dell'agglomerato di Bologna, ricade nella zona a rischio di superamento del valore limite per PM10 (art. 2.2), coincidente con l'intero territorio provinciale, alla quale viene applicato il Piano di Risanamento

La regione Emilia-Romagna con la D.G.R. n. 2001 del 27/12/2011 ripartisce il territorio regionale in "Agglomerato" (l'Agglomerato è un tipo particolare di zona e in quanto tale viene classificato in termini di criticità al pari delle altre zone; la specificità dell'essere agglomerato incide sulla necessità delle misure e sulla scelta degli interventi), **Zola Predosa fa parte dell' "Agglomerato" (vd. Immagine 12.1).**

Come si può vedere dalle Immagini 12.3, nell'area oggetto di studio si hanno nelle medie superamenti fissi delle PM10 e degli NO_x, come per il territorio comunale di Bologna adiacente.

In conclusione, in riferimento alla zonizzazione, l'ambito di progetto si trova all'interno dell'Agglomerato di Bologna, sul confine Sud-Ovest di Bologna per cui ricade all'interno delle zone con superamenti medi costanti dei valori limite della qualità dell'aria per PM10 (vd. Immagine 12.3).

Tabella 4 - NO₂ (µg/m³) Medie annuali 2007- 2016 e dati di fondo per la protezione della Vegetazione:NOX Media annuale 2016

STAZIONE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Valore limite + margine di tolleranza	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40
G. Margherita	42*	45	43*	34*	36	31	25*	38	38	31
Porta S. Felice	64*	52	52	52	62	55	54	54	61	52
San Lazzaro	54	50	40	44	36	36	39	26	28	29
Villa Torchi					28	30				
Via Chiarini					26	25	24	26	26	26

* Valori medi ottenuti da una percentuale di dati validi inferiore al 90%, obiettivo per la qualità dei dati come specificato per misurazioni in continuo nella Sezione I Allegato X, DM 60 del 02.04.2002.

NO _x anno 2017 - Concentrazioni in µg/m ³		
Stazione	N. dati validi	MEDIA
SAN PIETRO CAPOFiume	7597	24
CASTELLUCCIO	7907	3
LIVELLO CRITICO Media annuale 30 µg/m ³		

Dai dati di Report PAIR del 2017, risulta che gli episodi acuti legati a concentrazioni orarie elevati di NO₂-NOX non rappresentano un elemento di criticità dal 2007 al 2016.

In particolare, la situazione del numero di superamenti del valore limite orario per la protezione della salute umana (200 µg/m³) negli ultimi anni è sempre stato nullo.

Per quanto riguarda i valori di concentrazione delle **PM₁₀**, le stazioni di monitoraggio dotate di analizzatore automatico di PM₁₀ dell'agglomerato di Bologna nel 2006 erano quattro; Porta S. Felice, Margherita (dal 2008), San Lazzaro (dal 2009) e via Chiarini (dal 2010).

Tabella 5 - PM₁₀ (µg/m³) n. dei superamenti del valore limite giornaliero 2007- 2016

STAZIONE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Valore limite + Margine di tolleranza	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Margherita		19*	20	29	42	33	10	14	23	21
Porta S. Felice	104	68	50	63	69	73	57	23	38	33
San Lazzaro				35	50	43	25	20	35	27
Via Chiarini					40	40	18	19	25	22
Villa Torchi					43	49				

* Valori medi ottenuti da una percentuale di dati validi inferiore al 90%, obiettivo per la qualità dei dati come specificato per misurazioni in continuo nella Sezione I Allegato X, DM 60 del 02.04.2002.

Dall'analisi della serie dei dati dal 2007 al 2016 si evidenzia una tendenza al decremento del numero di giornate critiche fino al 2008, dal 2010 al 2011 si osserva un generale aumento dei superamenti sul territorio provinciale, che tornano a calare dal 2012 al 2014.

Gli ultimi due anni vedono, invece, si nota un leggero aumento delle giornate critiche.

Generalmente i trend in diminuzione sono influenzati dalle condizioni meteorologiche.

C'è da dire anche che le diminuzioni dei valori medi annuali possono anche derivare dalla recessione economica e della pesante crisi di domanda petrolifera mondiale degli anni passati (e non passata ad oggi), che ha determinato una riduzione dei consumi e delle produzioni con una conseguente riduzione delle emissioni.

Immagine 12.1 – Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010

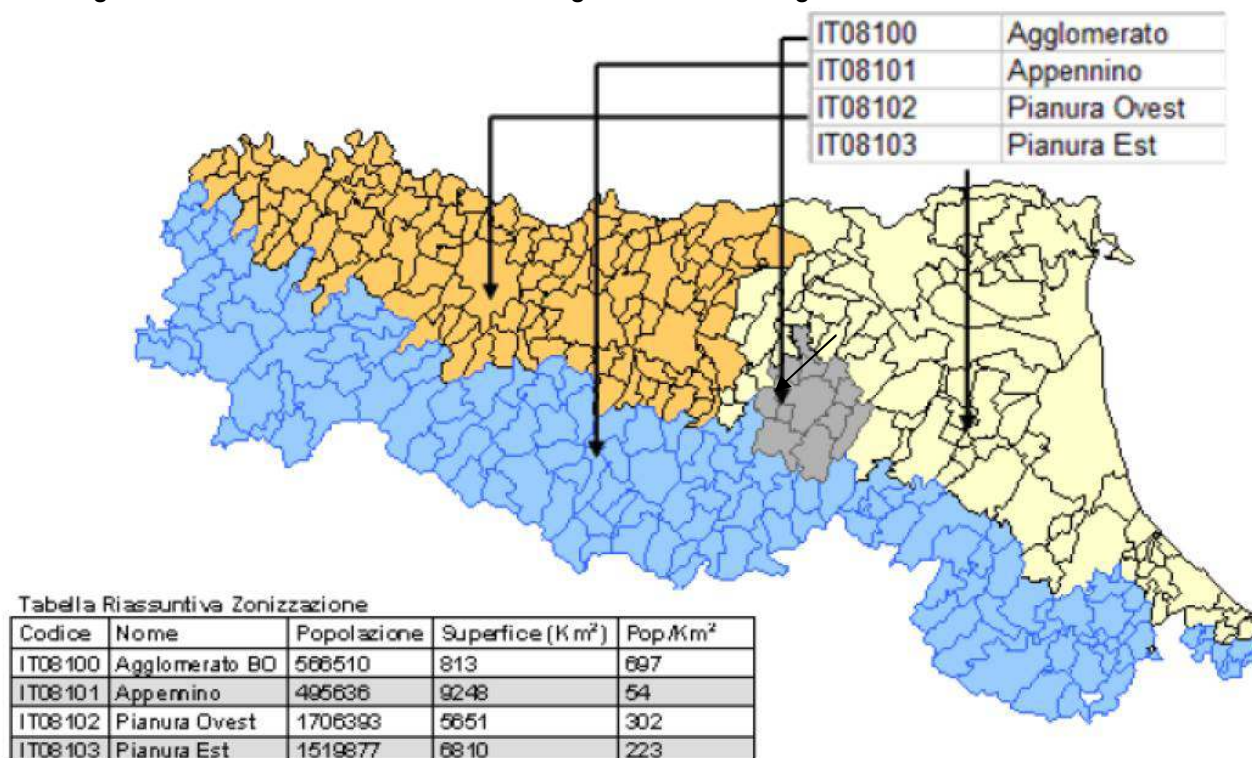
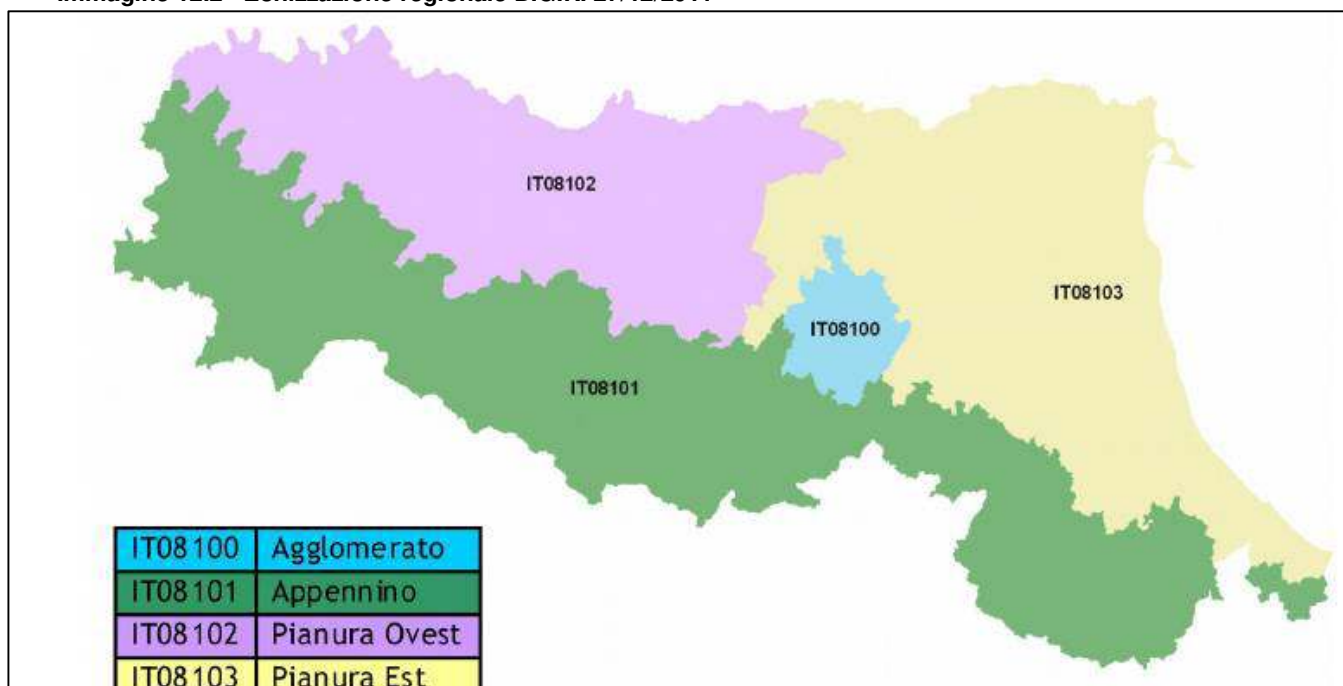


Immagine 12.2 - Zonizzazione regionale D.G.R. 27/12/2011



Agglomerato Argelato, Calderara di Reno, Castel Maggiore, Granarolo dell'Emilia, Bologna, Castenaso, Zola Predosa, Ozzano dell'Emilia, San Lazzaro di Savena, Casalecchio di Reno, Sasso Marconi, Pianoro

Pianura Est Crevalcore, Pieve di Cento, Galliera, San Giovanni in Persiceto, San Pietro in Casale, Malalbergo, Baricella, Castello d'Argile, San Giorgio di Piano, Sant'Agata Bolognese, Bentivoglio, Sala Bolognese, Molinella, Minerbio, Budrio, Anzola dell'Emilia, Medicina, Imola, Crespellano, Bazzano, Monteveglio, Castel Guelfo di Bologna, Castel San Pietro Terme, Mordano, Dozza

Appennino Monte San Pietro, Castello di Serravalle, Savigno, Marzabotto, Monterezenzio, Casalfiumanese, Monzuno, Vergato, Loiano, Castel d'Aiano, Grizzana Morandi, Borgo Tossignano, Fontanelice, Gaggio Montano, Monghidoro, Castel del Rio, San Benedetto Val di Sambro, Castiglione dei Pepoli, Lizzano in Belvedere, Camugnano, Castel di Casio, Porretta Terme, Granaglione

Immagine 12.3 – Cartografia delle aree di superamento (D.A.L. 51/2011 e DGR 362/2012) - anno di rif. 2009

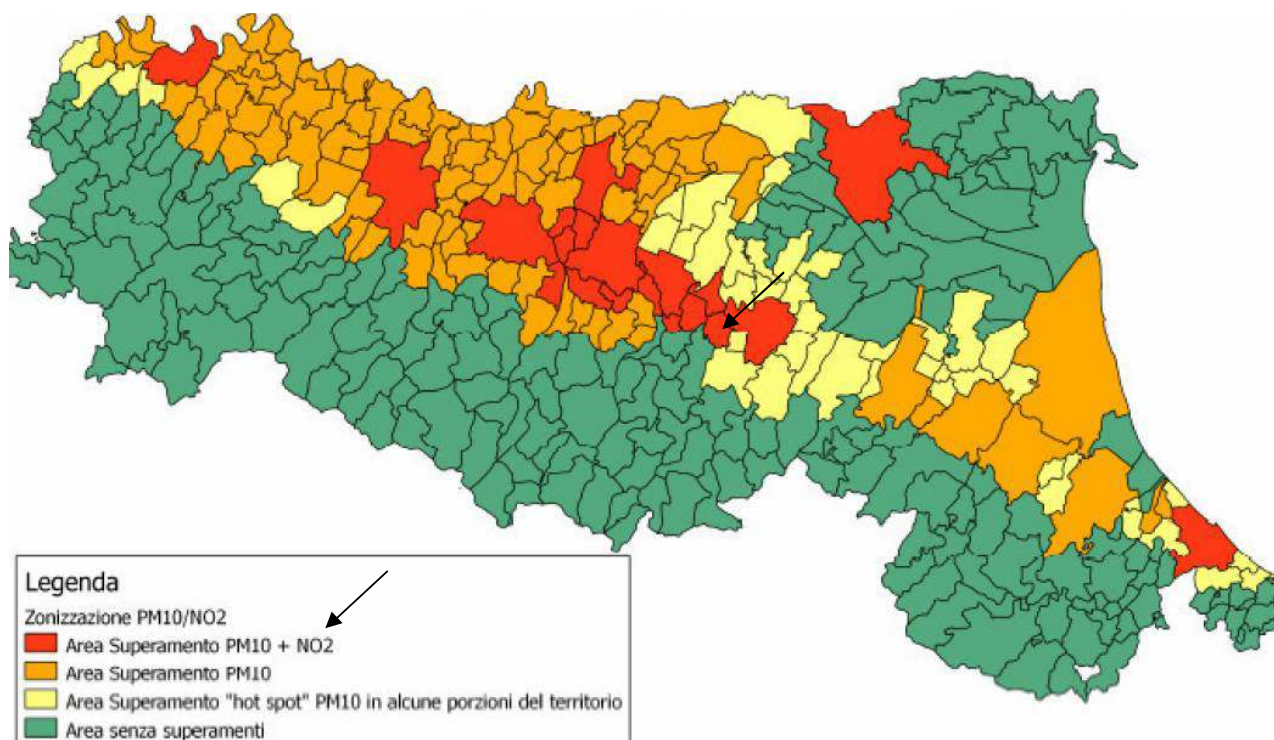
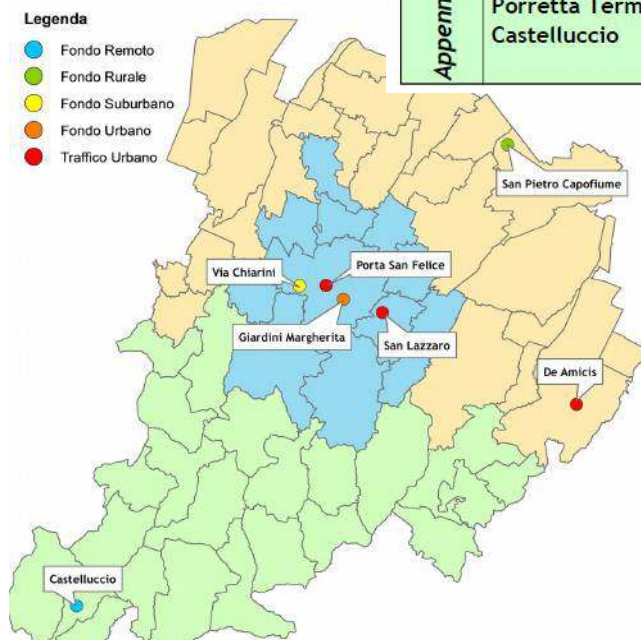


Tabella 6 - Stazioni e parametri della rete di monitoraggio - anno 2017

	STAZIONE	TIPO	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃	BTX
Agglomerato	Bologna - Porta San Felice	Traffico urbano	✓	✓	✓	✓		✓
	San Lazzaro - Poggi	Traffico urbano	✓		✓			
	Bologna - Giardini Margherita	Fondo urbano	✓		✓	✓	✓	
	Bologna - Chiarini	Fondo suburbano	✓		✓		✓	
Pianura Est	Imola - De Amicis	Traffico urbano	✓	✓	✓			✓
	Molinella - San Pietro Capofiume	Fondo rurale	✓		✓	✓	✓	
Appennino	Porretta Terme - Castelluccio	Fondo remoto	✓		✓	✓	✓	



§ 3.3.3 - Scenario futuro

Nel presente paragrafo viene analizzata la compatibilità della proposta di A.O. riferimento allo stato della qualità dell'aria.

In riferimento alla zonizzazione descritta nel quadro conoscitivo del "*Piano di gestione per il risanamento l'azione e il mantenimento della qualità dell'aria*" della ex-Provincia di Bologna, la zona, situata all'interno dell'agglomerato, ricade in un'area critica sotto il profilo della qualità dell'aria. Tuttavia, l'area oggetto di studio rientra nella zona a rischio di superamento del valore limite per le PM10, coincidente con l'intero territorio provinciale, alla quale viene applicato il Piano di Risanamento su vasta scala.

L'area oggetto di studio, caratterizzata da un'alta densità produttiva e infrastrutturale, è dislocata nel territorio urbanizzabile (oggi area agricola a confine con il territorio già urbanizzato) del Comune di Zola Predosa.

Si segnala che le due ditte che si insedieranno su questo Areale 27 sono già presenti proprio sul territorio comunale di Zola Predosa, a meno di 500 m in linea d'aria da questo sito, per cui, dismesse le emissioni proprie dove si trovano ora, verranno "semplicemente spostate" nel nuovo insediamento. Ciò implica che non si avrà un aumento dell'inquinamento atmosferico della zona causata dall'intervento, tanto più che le due ditte si trovano già in aree produttive ed in altra area produttiva si trasferiranno, con tecnologie più recenti e dovuti abbattimenti nei punti di espulsione fumi.

Si segnala che la impresa edile MESORACA non avrà punti di espulsione fumi / emissioni in atmosfera di sorta, in quanto qui avrà il magazzino degli attrezzi e macchinari edili e deposito materiale edile.

La ditta di meccanica di alta precisione SUMATIC, invece, nella sostanza non farà che trasferire le proprio attività dalla sede attuale alla nuova, dismettendo le emissioni dove si trova adesso e spostandole di qualche centinaio di metri.

Si è dimostrato al § 3.1 che la viabilità non sarà rilevante, ed anch'essa, comunque, si sposterà semplicemente di qualche centinaio di metri da dove transitano ora o mezzi afferenti alle ditte a dove saranno insediate in futuro, non incrementando di fatto l'inquinamento da gas di combustione.

Per queste ragioni il progetto proposto dall'A.O. è coerente anche con quanto previsto all'art. 6.4 delle Norme Tecniche di Attuazione ed il PAIR vigente.

§ 3.3.4 - Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

La normativa specifica prevede che la VALSAT assuma gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata.

Facendo riferimento a quanto sopra descritto, si ritiene che il progetto proposto dall'A.O. risulti coerente con il Piano di Gestione della Qualità dell'Aria di Bologna e che non determini impatti significativi rispetto alla qualità dell'aria.

In conclusione, l'intervento oggetto di studio risulta coerente con il PGQA della provincia di Bologna e con il PAIR 2020 e coerente, in quanto non in contrasto, con gli obiettivi di sostenibilità.

Dall'indagine generale svolta si può affermare che la situazione atmosferica relativa all'area oggetto di studio sia nel complesso non problematica e difficilmente interessata da fenomeni di concentrazione tali da comportare valori di concentrazione di inquinanti superiori ai livelli attuali.

§ 3.4 - SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

In questa fase di studio, oltre al primo inquadramento di tipo generale già eseguito al § 2, verranno approfonditi gli elementi specifici dell'area di intervento finalizzati ad escludere specifici elementi di criticità.

Lo studio della componente suolo e sottosuolo è svolto applicando il seguente schema metodologico:

- caratterizzazione dello stato attuale, mediante l'analisi dei seguenti elementi:
 - inquadramento geologico generale,
 - caratteristiche geomorfologiche,
 - caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche,
 - sismicità del territorio,
- caratterizzazione dello scenario futuro, individuando e valutando i principali impatti indotti sulla componente nella fase di cantierizzazione e di esercizio dell'opera proposta, i quali possono essere così riassunti:
 - definizione del bilancio sterri e riporti,
 - verifica della possibilità di contaminazione del suolo.

§ 3.4.1 – Stato attuale

L'area in esame si trova nell'alta pianura bolognese, circa 2,1 Km a nord-est del capoluogo di Zola Predosa, al margine settentrionale di un' ampia zona artigianale. Il lotto studiato attualmente è ricoperto da campi agricoli non coltivati; dalla consultazione di alcune foto aeree (Volo GAI 1954) e carte topografiche storiche (IGM 1860) si evince che tale destinazione d'uso permane da più di 150 anni. Dal punto di vista geomorfologico il comparto si trova ad una quota topografica di circa 62,5 m s.l.m., al margine tra l'area artigianale di Zola Predosa e le aree agricole dell'alta pianura padana. Il lotto presenta un assetto sub-pianeggiante con un leggero gradiente in direzione NE e risulta depresso, rispetto a via Benini, di circa 0,5 m. Dal punto di vista geologico il comparto sorge in corrispondenza della conoide del torrente Lavino. L'alveo del corso d'acqua si trova circa 1 Km a ovest del lotto.

Nell'area sono presenti depositi quaternari appartenenti al Subsistema di Ravenna (AES8), di età postromana (IV-VI secolo d.C.) fino all'attuale, datati tramite il metodo del C14 su reperti archeologici. Tali terreni derivano dalla sedimentazione operata dal torrente Lavino e dal Fiume Reno durante le fasi di piena, dove a seguito di eventi di tracimazione dell'argine o di rotta fluviale, l'abbondante materiale in sospensione si depositava nella piana inondabile.

In particolare la carta geologica di superficie della Regione Emilia Romagna in scala 1:25000 evidenzia che il lotto studiato ricade sopra a “depositi di conoide e di terrazzo” dove in superficie si trovano “*Limi e limi argillosi in strati di spessore decimetrico, subordinatamente ghiaie e ghiaie sabbiose in corpi canalizzati e lenticolari*”.

Allo scopo di definire puntualmente le caratteristiche, stratigrafiche, geomeccaniche e idrogeologiche dell'area sono state recentemente effettuate delle indagini geognostiche, le cui risultanze sono riportate nella relazione geotecnica agli atti. La profondità massima indagata è stata di circa 18÷19 m è risulta significativa sia per le opere in progetto che per le verificare del rischio di liquefazione del terreno in aree con sismi massimi attesi attorno a 6 Mw. Non è stato possibile spingere le prove a profondità maggiori in quanto a -18÷-19 m è presente una lente di ghiaie addensate imperforabile dalla strumentazione utilizzata.

Le indagini geognostiche evidenziano una situazione litostratigrafica abbastanza disomogenea, tipica di aree di conoide fluviale. In superficie si incontra circa 0,8÷1,0 m di terreno vegetale,

composto prevalentemente da limi argillosi e limi sabbiosi con inglobati, in alcuni settori, frammenti litoidi. Da circa 0,8÷1,0 m di profondità si incontrano terreni costituiti prevalentemente da sabbie e sabbie limose fino a circa 2÷3 m di profondità; il lotto della SUMATIC presenta spessori variabili da 0,5 m a 4,5 m, e in generale presenta discrete caratteristiche geotecniche.

Da circa -1,6÷-2,6 m e fino a -4÷-6 m di profondità si incontrano limi argillosi e argille limose prevalenti. Anche il lotto destinato alla MESORACA presenta spessori variabili da 0,4 m a 2,6 m, sotto il lotto destinato alla MESORACA e fino a circa -4÷-7,5 m dal p.c. è presente una lente di limi sabbiosi e sabbie limose. A -4÷-7,5 m di profondità si incontrano delle lenti di ghiaia e ghiaia sabbiosa da addensate a molto addensata che diventano, spesso, imperforabili dalla strumentazione utilizzata; tali lenti presentano spessori variabili da parecchi metri (9 m) a sfumare fino a sparire (0 m).

Le indagini che sono riuscite a superare la lente di ghiaia indicano la presenza di argille limose e limi argillosi prevalenti fino a circa -15,2 ÷ -18 m dal p.c. ; a circa -15,2 ÷ -18 m dal p.c. si incontra un livello di ghiaia molto addensato imperforabile dalla strumentazione utilizzata.

Immagine 13.1 - Cartografia geologica di Pianura dell'E-R

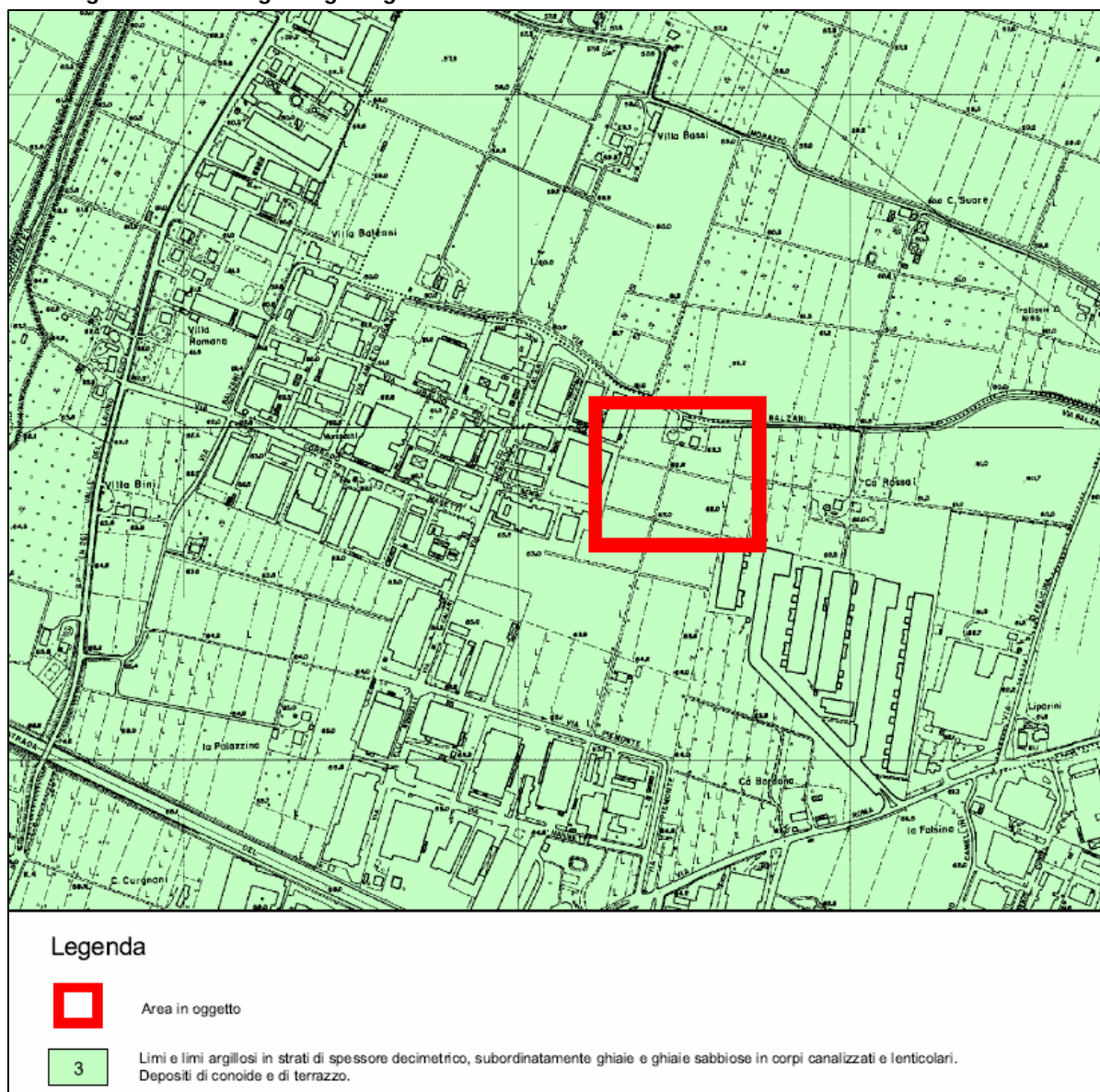
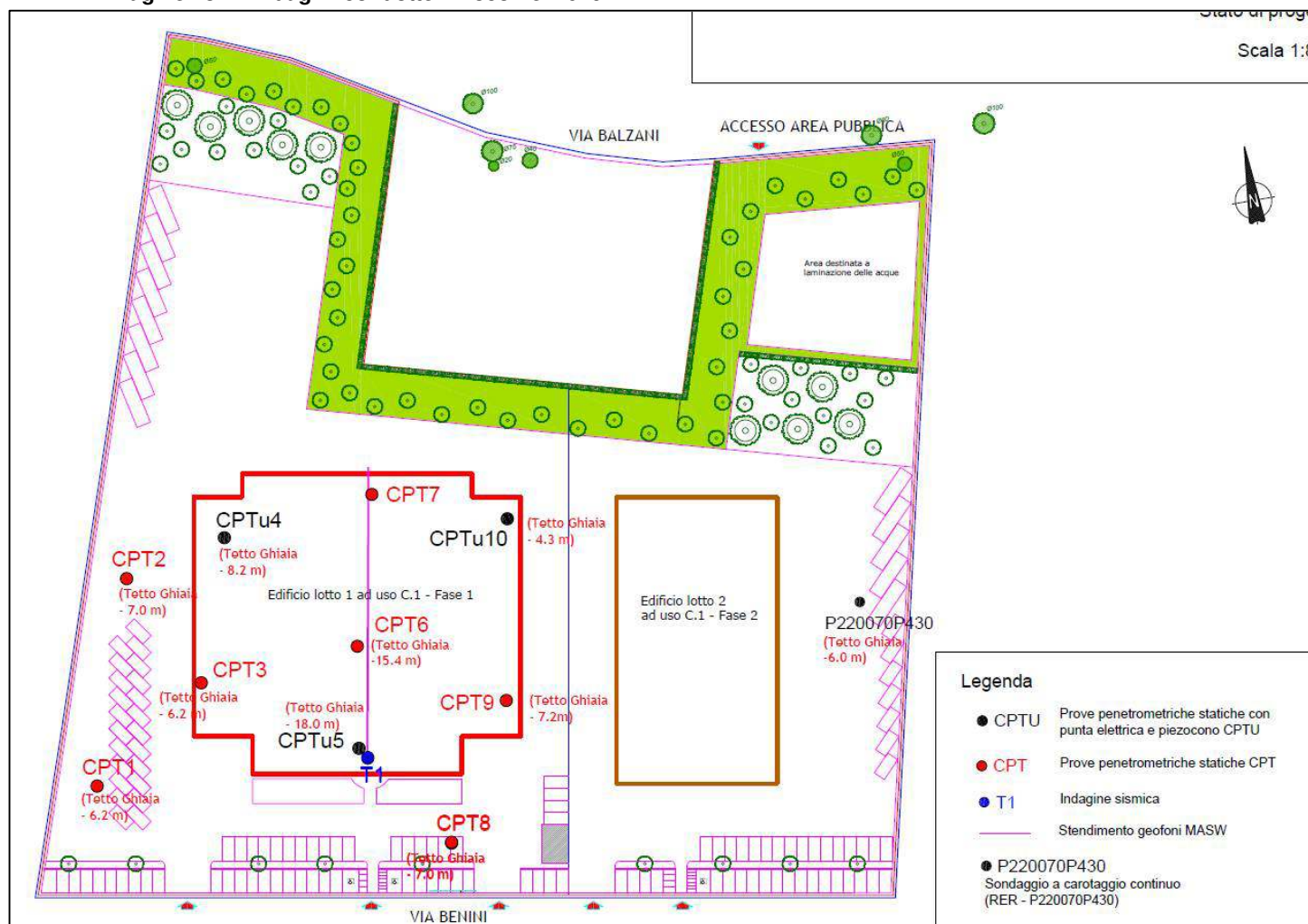


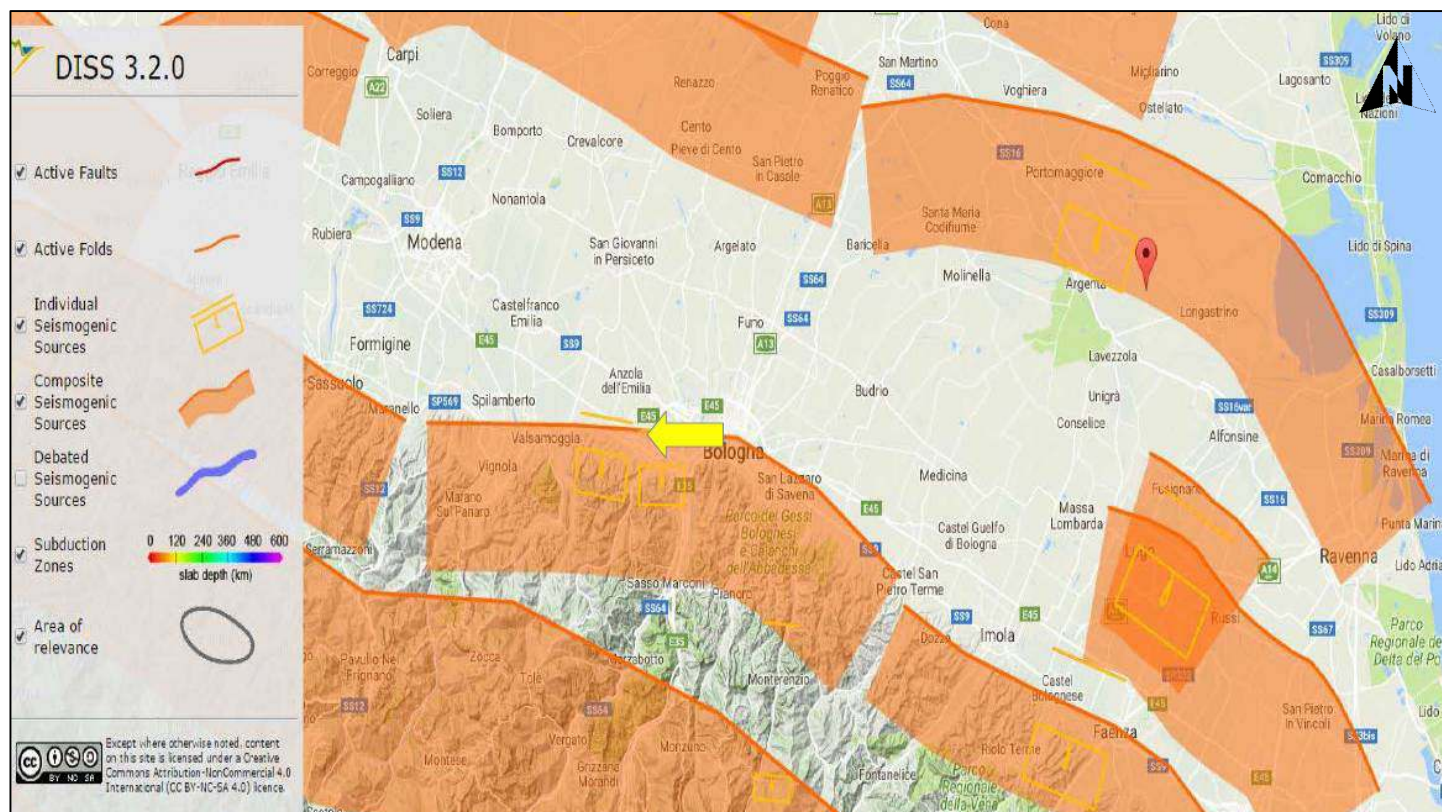
Immagine 13.2 - Indagini condotte in loco nel 2019



Sismica

Nella Immagine 13.4 sono riportate le zone sismogenetiche individuate dall' Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia sotto l'appennino Emiliano e la pianura padana con relative analisi di pericolosità sismica con approccio probabilistico (Database DISS "Database of Individual Seismogenic Sources" 3.2.0 - INGV 2015 - agg. maggio 2016).

Immagine 13.4 - Mappa delle zone sismogenetiche individuate dall' Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia sotto l'appennino Emiliano



Dalla consultazione delle carte allegata al PTCP della Città Metropolitana di Bologna e del PSC del Comune di Zola Predosa si sono ricavate le seguenti informazioni / vincoli di carattere sismico esistenti sull'area studiata:

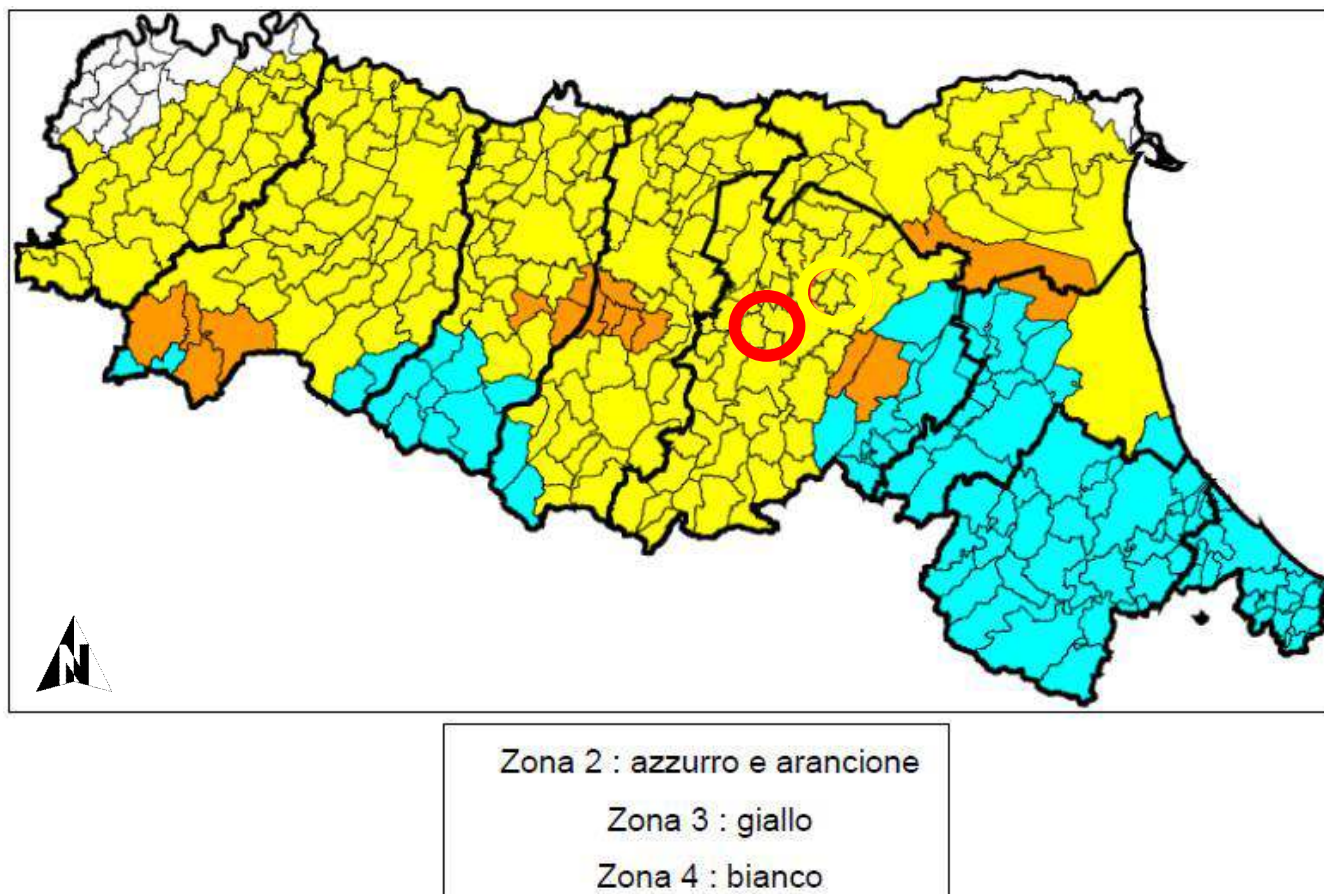
Nome carta	Sigla carta	Scala	Legende carta
PTCP - Città metropolitana di Bologna - Rischio sismico	Tav. 2c	1:25.000	A - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche
PSC - Comuni dell'Area Bazzanese Microzonazione sismica del Comune di Zola Predosa - Carta delle aree suscettibili a effetti locali -	Tav. Ms_01_a	1:5.000	Zona 13 - Morfologia: piana. H=25 m (alluvioni prevalentemente fini). VsH=250 m/s. Effetti attesi: amplificazione del moto sismico. E' sufficiente un approfondimento sismico di livello 2.[equivalente ad A (PTCP) = Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche]

Nell'area studiata la falda si trova ad una profondità superiore a 20 m dal p.c. pertanto il comparto non presenta problematiche legate al rischio di liquefazione del terreno: la liquefazione di un terreno è dovuta alla diminuzione di resistenza a taglio e/o di rigidità causata dall'aumento di pressione interstiziale in un terreno saturo non coesivo durante lo scuotimento sismico.

Nell'area non sono stati rinvenuti problemi di liquefazione del terreno pertanto si ritiene che il lotto non necessiti di ulteriori approfondimenti di III livello (RSL, cedimenti post sismici, ecc.).

Anche nel PTCP della Città Metropolitana di Bologna il comparto studiato ricade in una zona dove sono richiesti solo approfondimenti di II livello. Tali approfondimenti sono già stati effettuati nello studio di Microzonazione sismica contenuto nel PSC del Comune di Zola Predosa.

Immagine 13.5 - Classificazione dei Comuni sismici



Nel rispetto della normativa tecnica prevista dal D.M. 14/09/2005, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto deve essere valutata l'influenza delle condizioni litologiche locali definendo la categoria del suolo di fondazione in funzione delle categorie citate dalla normativa, riassunte nella tabella seguente: la zona di indagine è in categoria C.

- A - *Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi* caratterizzati da valori di V_{S30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 m.
- B - *Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti*, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $N_{SPT} > 50$, o coesione non drenata $c_u > 250$ kPa).
- C - *Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza*, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di V_{S30} compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < N_{SPT} < 50$, $70 < c_u < 250$ kPa).
- D - *Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti*, caratterizzati da valori di $V_{S30} < 180$ m/s ($N_{SPT} < 15$, $c_u < 70$ kPa).
- E - *Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali*, con valori di V_{S30} simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con $V_{S30} > 800$ m/s.

In aggiunta a queste categorie, per le quali nel punto 3.2 vengono definite le azioni sismiche da considerare nella progettazione, se ne definiscono altre due, per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare:

S1 - Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso almeno 10 m di argille/limi di bassa consistenza, con elevato indice di plasticità ($PI > 40$) e contenuto di acqua, caratterizzati da valori di $V_{S30} < 100$ m/s ($10 < c_u < 20$ kPa)

S2 - Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti

In base alla classificazione sismica dei Comuni dell'Emilia Romagna, ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 n° 3274, il Comune di Zola Predosa è inserito in *Zona 3 (Comune a sismicità medio-bassa)*.

Il Comune di Zola Predosa è stato storicamente interessato solo da terremoti di moderata entità con intensità massime comprese tra il VII e VII-VIII grado scala Mercalli (MCS).

§ 3.4.2 - Scenario futuro

Gli impatti principali sulla componente suolo e sottosuolo si verificheranno essenzialmente nella fase di cantierizzazione.

In particolare vengono qui esaminati i seguenti elementi:

- bilancio degli sterri e dei riporti conseguenti alla realizzazione del progetto,
- verifica della possibilità di sversamenti accidentali dai mezzi di cantiere e/o dai mezzi che utilizzeranno il parcheggio, allo scopo di valutare il grado di potenziale contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee.

➤ Bilancio sterri e riporti

In fase progettuale andranno definite le diverse tipologie e le quantità dei materiali asportati e le diverse destinazioni e/o utilizzi proposti. Si cercherà di limitare al massimo le movimentazioni di terreni, anche al fine di evitare volumi di traffico rilevanti.

➤ Verifica della possibilità di contaminazione del suolo

Questa non occorre essendo terreno ancora agricolo, senza usi pregressi diversi, non contaminato.

Tenuto conto del modello geologico e sismico dell'area, per strutture normali, si potranno utilizzare fondazioni dirette, preferibilmente di tipo rigido. Si consiglia di impostare il piano di posa delle nuove fondazioni al di sotto dei terreni di riporto/vegetali (-1,0÷-1,2 m rispetto al p.c. attuale).

Nel caso di progettazione di strutture che richiedono accorgimenti particolari (cedimenti differenziali nulli, portate molto elevate di tipo concentrato, ecc.) occorrerà valutare in fase di progettazione esecutiva il tipo di fondazione da adottare (diretta o profonda).

§ 3.4.3 - Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Per quanto esposto nei capitoli precedenti, in base alle NTA di PTCP, di PSC di Zola Predosa e del PSC delle Terre di Pianura, la variante è coerente con gli obiettivi di sostenibilità per quanto attiene suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

Pur essendo l'area in zona di ricarica di falda di tipo B, la falda è stata qui risocntrata ad oltre - 18 m dal p.c.

E' stata dimostrata la bassa probabilità di liquefazione e considerati i risultati ottenuti dalle verifiche a suscettibilità a fenomeni di liquefazione; si sono effettuate le verifiche per le liquefacibilità di risposta sismica locale di II livello.

Nella relazione geologia-geotecnica del 2019 a firma del dott. geol. Filelmi agli atti, il tecnico redattore hanno espresso parere favorevole alla esecuzione della proposta.

Dalla relazione geologica agli atti risulta che:

- in considerazione della tipologia di fondazione (platea con piano di posa della fondazione a -2 m dal piano di campagna) non si prevedono interazioni fra falda e fondazione e pertanto non si è reso necessario un approfondimento relativo alle verifiche UPL,
- si sono già svolte le verifiche a liquefazione, sulla base di un'analisi sismica di II livello di approfondimento,
- le verifiche SLU per le fondazioni tipo sottoposte ad analisi, sono soddisfatte,
- i cedimenti a lungo termine sono assenti e la fondazione risulta compensata.

➤ § 3.5 - ACQUE SUPERFICIALI

In questo capitolo dello studio, oltre al primo inquadramento di tipo generale già eseguito al § 2, verranno approfonditi gli elementi specifici dell'area di intervento finalizzati ad escludere specifici elementi di criticità.

La caratterizzazione dello stato attuale della componente acque superficiali è stata svolta analizzando i seguenti elementi:

- caratteristiche idrologiche superficiali della zona,
- conservazione/tutela delle acque superficiali ed elementi di potenziale inquinamento.

Lo studio è basato sulla relazione fornita dai progettisti, sulla bibliografia e sugli elaborati del QC del PSC vigente del comune di Zola Predosa riportati alle pagg. 36÷46 della tav. 2a e 2b di PTCP 2017.

Da queste si è visto che la zona ricade l'areale di indagine ricade fra gli elementi della “*Tutela Idrogeologica*”, individuati nella **Tavola 2** del PTCP (titoli 5 e 6 delle Norme di Piano)

- nella gestione delle acque meteoriche l'area si trova in Ambito di controllo degli apporti in pianura (art. 4.8 di PTCP) - vd. Tav. 2a di PTCP qui stralciata a pag. 54,
- nella zona è in Area di ricarica di tipo B - vd. Tav. 2b di PTCP qui stralciata a pag. 55.

Il progetto è accompagnato da apposita relazione idraulica che dimostra in via preliminare la compatibilità della stessa, grazie alle opere di raccolta, sistemazione e mitigazione idraulica, con i principi basilari dell'invarianza idraulica delle nuove antropizzazioni di aree rurali e con gli strumenti di pianificazione sovra-ordinati.

Sulla base delle richieste di PSC appena illustrate e della classificazione della zona come dalle Tavv. 2a e 2 b di PTCP, occorre prevedere alcuna vasca di laminazione non essendo già zona urbanizzata.

La soggiacenza della falda acquifera superficiale qui si attesta oltre i -18 m dal p.c. (vd. relazione geologica agli atti a firma del dott. geol. Fileffi).

§ 3.5.1 – Stato attuale

Le caratteristiche idrologiche superficiali esistenti nel comparto di studio e nei suoi immediati dintorni sono state individuate esaminando diverse fonti, tra le quali si segnala il Quadro Conoscitivo del PSC di Zola e dell'Unione dei Comuni Valli del Reno.

L'area di studio è situata in corrispondenza di una zona ancora agricola, adiacente ad area urbanizzata con usi produttivi: ad oggi, ai fini idraulici superficiali a tutti gli effetti è da ritenersi "zona di pianura", per quanto il sito si collochi in una fascia pedecollinare caratterizzata da pendenze minime ma non del tutto trascurabili.

L'esame dell'Immagine 4.6 consente di evidenziare come nell'area di studio non siano presenti corsi d'acqua naturale di una particolare rilevanza, se non il torrente Lavino che scorre, però, ad oltre 900 m ad Ovest dell'areale.

Dal rilievo topografico eseguito recentemente in situ si individua un fosso lungo tutto il confine orientale dell'areale, che collega via Balzani a via Benini (nel progetto si seguirà questa pendenza per portare le acque di laminazione alla rete esistente su via Benini).

Sul lato Ovest, invece, dall'altezza della corte colonica a via Benini, c'è un salto quota del terreno variabile di 40-50 cm. Allo stato attuale, non risultano cavedagne o altri scoli.

Il lotto si trova ad una quota topografica di circa 62,5 m s.l.m., tra il torrente Lavino e il Fiume Reno. L'alveo del Lavino si trova circa 1 Km a ovest del lotto mentre il fiume Reno scorre circa 2,8

km a est del comparto. Dalla consultazione della Carta Idrogeologica allegata al PSC del Comune di Zola Predosa si evince che la prima falda superficiale si attesta a circa -42 m sul livello del mare, quindi a circa -22 m dal p.c. del sito, all'interno delle litologie ghiaiose.

La Carta Piezometrica della Falda superficiale del Comune di Bologna (redatta nel 2000) copre il territorio a partire dai campi agricoli situati a N di via Balzani: in tale carta è indicato che il primo acquifero presente in zona è la falda superficiale "SUP2" e stima il livello piezometrico medio dell'acqua a circa -24 m dal piano campagna.

Durante le terebrazioni non si è rinvenuta la presenza d'acqua in nessun foro di prova (prof. max indagata -18 m dal p.c.).

§ 3.5.2 – Scenario futuro

L'area oggetto di Accordo Operativo ha le seguenti caratteristiche di superfici di progetto:

- AREA n.1 (parcheggi pubblici) 715 m²
- AREA n.2 (verde pubblico) ~ 2.900 m²
- AREA n.3 (laminazione) 1.006 m²
- LOTTO n.1 SUMATIC 12.260 m² + LOTTO n. 2 MESORACA 6.960 m²
- TOT 19.220 m² (superficie fondiaria)
di cui 17.298 m² impermeabili e 1.922 m² permeabili (il 10% della S.f.)
- TOTALE S.T. 23.830 m² escludendo la corte rurale su cui non si interviene
- 19.220 m² totali di cui: 17.450 m² impermeabili e 1.770 m² permeabili sull'area di intervento, dei permeabili parte verrà ceduta all'amministrazione pubblica e parte privata.

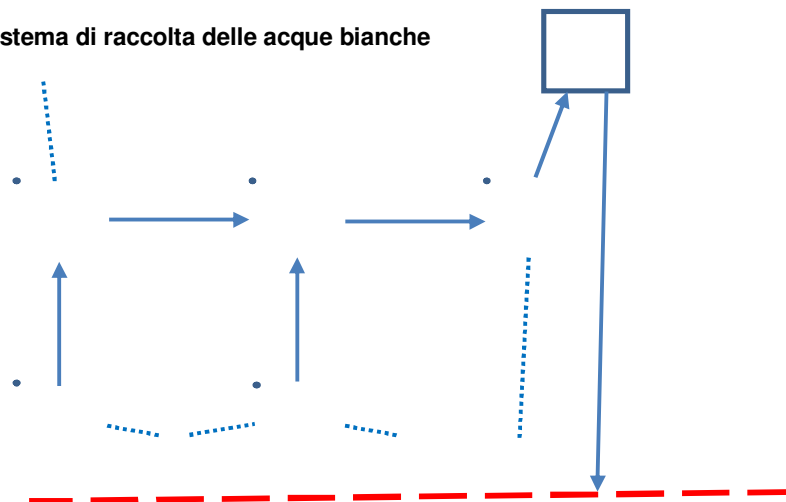
La superficie totale del lotto risulta minore della complessiva superficie territoriale (valutata in 23.830 m²) in quanto l'area di antica edificazione a nord viene esclusa dalle considerazioni sulla determinazione delle portate di piena e sulle esigenze di laminazione.

Dalla relazione idraulica si legge che le superfici permeabili e impermeabili dell'ambito sono le seguenti (suscettibili di lievi modifiche che non comportano alterazioni delle considerazioni e delle valutazioni qui condotte).

Il progetto propone a livello preliminare di realizzare il sistema di raccolta, laminazione e smaltimento delle acque piovane come da illustrazione seguente: si prevede di convogliare, su tre assi principali in direzione Nord-Sud le acque meteoriche, sfruttando il naturale acclivio del terreno verso Nord, concentrandole nella vasca di laminazione prevista nell'angolo a Nord-Est del lotto. Da questa, per gravità qualora le quote reciproche lo permettano, le acque piovane laminate secondo i limiti prescritti dai documenti normativi incidenti, verranno scaricate nella fognatura pubblica bianca, che percorre la via Benini a Sud dell'area, con una significativa profondità rispetto al piano stradale, stimabile in circa 2 m.

Schematicamente, il funzionamento idraulico del sistema di raccolta delle acque bianche è sintetizzato nella successiva figura (vd. Immagine 14.1): si avrà una confluenza successiva dei tre tronchi che seguono la direzione Nord-Sud (uno per ognuno dei rami di percorrenza dei piazzali) verso un unico tratto di sbocco (5-6) che convoglia le acque alla vasca di laminazione, dove è prevista la costruzione di un pozzetto di controllo delle portate, dalla quale i deflussi laminati sono ulteriormente derivati verso l'immissione nella fognatura pubblica (via Benini).

Immagine 14.1 - Schema del sistema di raccolta delle acque bianche



Il recapito finale al corpo ricevente avverrà a gravità, essendo ipotizzata in questa fase preliminare la disponibilità di dislivelli tali da permettere il deflusso a gravità mediante una luce a stramazzo con un'accorta progettazione delle soglie sfioranti; lo scarico di emergenza sarà costituito da un'ulteriore tratto di soglia sfiorante collegata direttamente alla vasca anziché al pozzetto di ingresso.

Le caratteristiche dimensionali del piccolo bacino di nuova urbanizzazione sono descritti nella Relazione idraulica agli atti.

Poiché sono presenti 2 nuove unità produttive, in pendenza di una più accurata progettazione, rinviata alla fase esecutiva, si ipotizza che il relativo sistema di smaltimento delle acque meteoriche scaricherà attraverso un sistema di pluviali sull'intero perimetro degli stessi, assumendo una distribuzione per aree di influenza sull'intero perimetro, verso i tratti di rispettiva competenza della rete fognaria in progetto.

La superficie impermeabile totale, rispetto alla quale si è proceduto alle valutazioni quantitative, è di circa 18.900 m².

Per il dimensionamento dell'invaso del sistema di laminazione, nella relazione idraulica sono stati presentati vari metodi analitici. Il sistema di laminazione potrà contare, al di là di quanto valutato analiticamente ed effettivamente computato ai fini del rispetto delle prescrizioni della pianificazione vigenti, su tre contributi:

- eventuali piccoli volumi di accumulo nell'area e in rete (pozzetti, verde non compatto, canalette secondarie etc.)
- volume concentrato nella vasca di accumulo da realizzare nella parte topograficamente più depressa dell'area, pari a poco meno di 1.000 m³;
- volume invasato nelle canaline della rete principale di smaltimento, stimato, al massimo (portate di picco per Tr = 50 anni, quindi situazione poco gravosa ai fini della laminazione), valutato pari a circa 70 m³, del tutto secondario quindi rispetto al volume della vasca di laminazione.

In seguito alle valutazioni economiche, che risulteranno possibili solo a partire dalle prossime fasi della progettazione dell'urbanizzazione, saranno stabilite le modalità di funzionamento della vasca (posizionamento delle soglie di sfioro, degli scarichi di fondo e di superficie, eventuali sollevamenti ordinari o di emergenza etc.).

Il franco minimo è pari almeno a 5-10 cm in tutti i casi, anche per un tempo di ritorno particolarmente gravoso per reti quale quella in progetto, pari a 50 anni, ed è finalizzato a

consentire, in assenza di tracimazioni, un rapido deflusso dalla rete secondaria (canaline, tombini e pluviali).

Nelle condizioni più sfavorevoli della massima piena, assumendo un coefficiente di efflusso a stramazzo pari a 0,40, la portata massima di 661 l/s può essere smaltita, attraverso una soglia sfiorante verso la vasca di laminazione di lunghezza pari a 2 m, con un tirante idrico di 0,33 m circa, compatibile con il franco residuo di circa 10 cm valutato in precedenza.

Per quanto attiene, quindi, ed infine, la verifica di capacità idraulica del tratto emissario dalla vasca di laminazione fino al recapito finale in fognatura comunale, questa dovrà seguire in contropendenza la porzione più orientale dell'area da urbanizzar, sfruttando la profondità del tratto ricettore di fognatura pubblica ipotizzata a - 2 m da p.c. (quindi a circa 61 m s.l.m.), con una pendenza minima dello 0,1 %.

In via speditiva, si sono ritenute valide, cautelative, le seguenti ipotesi di progetto:

- quota di recapito minima al pozzetto di valle 61 m slm,
- quota del fondo tubo nel punto più a monte della rete 61,12 m s.l.m. (con ricoprimento minimo 1,00 m sul cielo della tubazione),
- lunghezza del collettore 115 m,
- pendenza media del collettore 0,1%.

La portata assunta per il dimensionamento è stata pari alla massima consentita dagli strumenti di pianificazione, ovvero 18,87 l/s; per maggiore cautela, e per garantire rispetto alle possibili incertezze nel dimensionamento o a condizioni di emergenza, si è valutato anche una condizione più gravosa, con portata di 30 l/s: in queste ultime condizioni, un condotto di diametro DN300 sarebbe già più che sufficiente a garantire la capacità richiesta, la portata suddetta sarebbe, infatti, smaltita con un tirante di soli 0,14 m, cui corrisponderebbe una velocità (in condizioni di moto uniforme) di circa 0,56 m/s, sufficiente fra l'altro a garantire, almeno saltuariamente, la necessaria autopulizia del condotto contro il rischio di sedimentazione dei materiali organici e inorganici; la portata massima in condizioni "di emergenza" richiederebbe invece un tirante di 0,22 m circa, comunque compatibile con la sezione idraulica del condotto in essere.

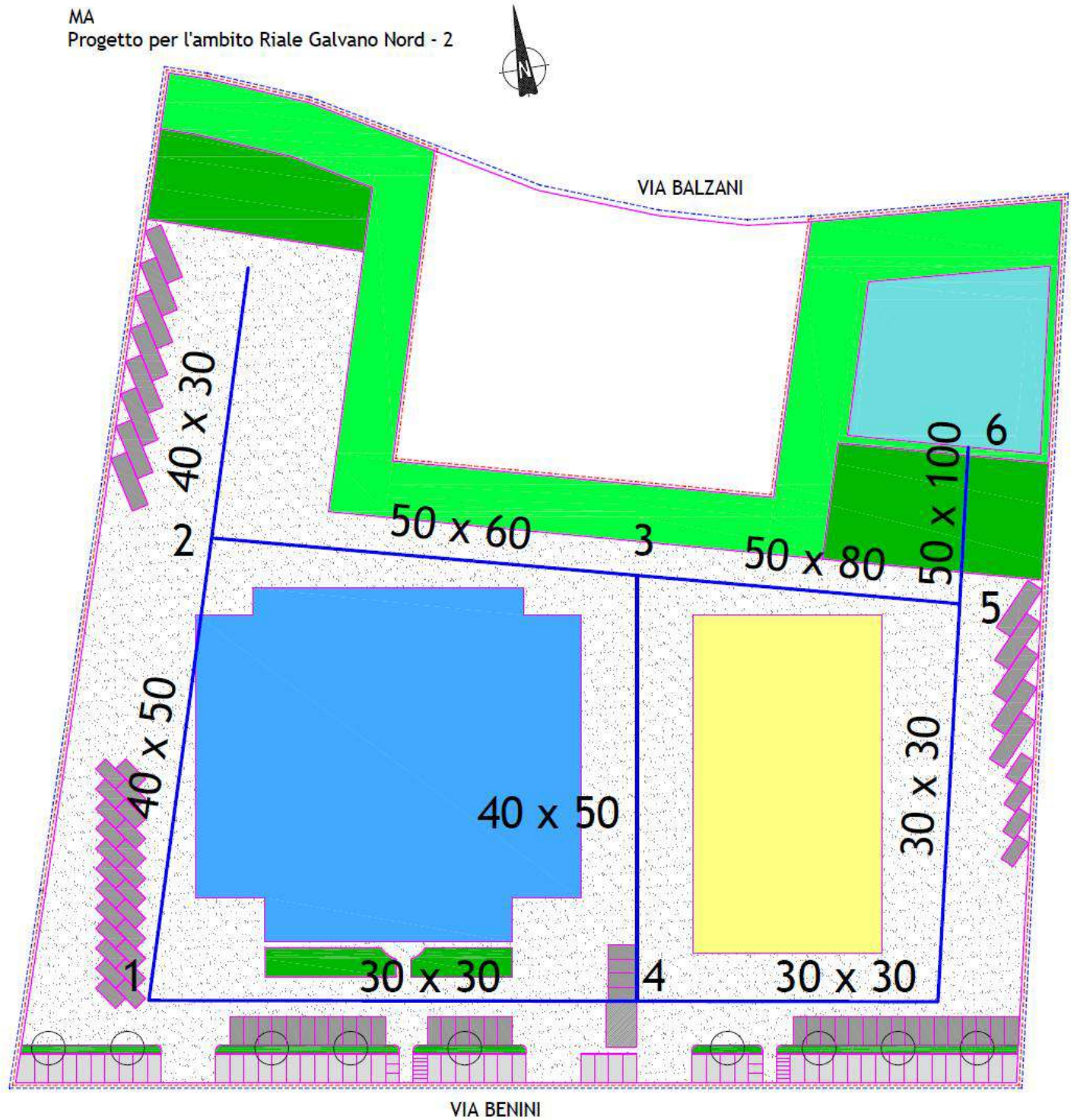
§ 3.5.3 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Per quanto esposto nei capitoli precedenti, sulla base dei dati pluviometrici riportati negli strumenti di pianificazione, il materiale specialistico agli atti ha provveduto a valutare le portate di picco per diversi tempi di ritorno, con un massimo di circa 661 l/s per il tempo di ritorno di 50 anni.

E' stato valutato e dimensionato il sistema di laminazione, ritenendolo idoneo a garantire il rispetto dei requisiti imposti dalla pianificazione di bacino, con alcuni accorgimenti già definiti in linea di massima: il volume minimo di laminazione sarà di 943 m³ corrisponderebbe a tempi di ritorno di poco inferiori ai 30 anni, in linea con quanto considerato per i diversi dimensionamenti eseguiti. Sono state avanzate altresì alcune possibili ipotesi alternative per la configurazione del sistema di collettamento e smaltimento delle acque bianche, che saranno approfondite dal punto di vista rapporto costi/benefici/impatti nelle successive fasi di progettazione ed esecuzione delle opere.

Il tutto per rispondere ai contenuti del PTCP, del PSC, del PGRA, del PSAI e della scheda d'ambito dell'Areale 27.

Immagine 14.2 - Progetto del sistema smaltimento acque meteoriche in pluviali e conferimento alla vasca di laminazione



§ 3.6 - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

In questa fase di studio, sono stati presi in considerazione gli elementi specifici dell'area di intervento finalizzati ad escludere specifici elementi di criticità per questo fattore.

Il presente paragrafo è finalizzato alla determinazione dei potenziali effetti dovuti ai campi elettromagnetici immessi in corrispondenza del comparto oggetto di verifica.

Per valutare la presenza di campi elettromagnetici è necessario analizzare, in un intorno di dimensioni opportune, se siano presenti potenziali sorgenti di emissione: tale analisi viene effettuata sulla base di sopralluoghi, della cartografia disponibile e relativa al PSC del comune di Zola Predosa e dell'Unione dei Comuni Valli del Reno, ai piani settoriali della provincia di Bologna, nonché dei dati disponibili sul SIT del comune, della Città Metropolitana e di ARPAE.

La L.Q. n. 36 del 22/02/2001 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*" ha lo scopo di tutelare la salute della popolazione e dei lavoratori dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.

In particolare tale Legge Quadro, il cui campo di applicazione comprende tutti gli impianti, sistema di apparecchiature che comportino generazione di campi elettromagnetici con frequenze comprese fra 0 Hz e 300 GHz (Quindi sia i CEM a bassa frequenza BF che ad alta frequenza AF), fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico-operativi e, più in generale, tutta la parte strettamente applicativa.

Due tra gli obiettivi primari della L.Q. n. 36/2001 sono i decreti attuativi concernenti i limiti massimi e gli obiettivi di qualità riferibili all'esposizione della popolazione e dei lavoratori, nello specifico questi sono:

- per la bassa frequenza, BF, il DPCM 08/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti*" pubblicato sulla G.U. n. 200 del 29/08/2003,
- per l'alta frequenza, AF, il DPCM 08/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici generati a frequenze comprese fra i 100 K Hz ed i 300 GHz*" pubblicato sulla G.U. n. 199 del 28/08/2003.

Le sorgenti CEM a BF

In merito alle sorgenti a BF in questa zona è stata individuata la presenza di sorgenti potenzialmente interferenti con l'ambito specifico, come visibile dall'Immagine 4.1.3 tratta dal QC dell'Unione dei Comuni delle Valli del Reno, in quanto sul confine Est dell'area d'intervento passa la linea elettrica di MT: sulla cartografia di PSC e del RUE la *fascia di attenzione* per questa linea è stata indicata in 20 m laterali (vd. Immagini 4.1.3 e 15 seguenti).

Si ricorda che le procedure di calcolo per le fasce di rispetto alle BF si riferiscono al D.M. del 29/05/2008 (G.U. n. 156 del 05/05/2008) "*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*" (qui in stralcio con i riferimenti di interesse alle pagg. 127-128).

Occorre sottolineare che la definizione delle nuove fasce ai sensi del DM 29/05/2008 produce fasce di rispetto fortemente ridotte rispetto alle precedenti fasce fissate dalla DGR n. 197/2001 e di cui alle tavole dei vincoli di PSC e di RUE.

Secondo il DM 29/05/2008, le fasce e le aree calcolate sono proporzionali alle potenzialità emissive dei dispositivi stessi; il rispetto di tali distanze dalle sorgenti assicura il conseguente automatico rispetto degli obiettivi di qualità in merito alle immissioni di campi magnetici a bassa frequenza. Al fine di semplificare la gestione territoriale ed il calcolo delle fasce di rispetto, essa viene calcolata dal gestore della linea utilizzando i parametri (portata, configurazione dei conduttori, geometria e fase) che fornisce il risultato pia cautelativo sull'intero tronco.


Tale fascia viene proiettata al suolo, ricavando così la *Distanza di Prima Approssimazione* (DPA - distanza in pianta sul livello del suolo della proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo dalla proiezione del centro linea più di DPA si trovi all'esterno della fascia di rispetto), che deve venire adottata in modo costante lungo tutto il tronco come prima approssimazione cautelativa delle fasce.

Per una prima valutazione delle DPA delle principali tipologie di linee si fa riferimento a:

- al documento trasmesso ai comuni e province dell'Emilia-Romagna e alla Direzione Generale ARPA, in applicazione al DM 29/05/2008, dalla Regione Emilia-Romagna Dir. Gen. Ambiente e Difesa del Suolo e delle Coste (PG n. 41570-2009),
- alla Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3. dell'Allegato al DM 29/05/2008 per la definizione delle DPA da linee e cabine elettriche elaborato da ENEL DISTRIBUZIONE Spa,
- alla norma CEI 106-11, per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 08/07/2003 (art. 6), parte 1 "Linee elettriche aree e in cavo".

Per quanto riguarda le linee MT interrate in cavo cordato ad elica si precisa che secondo quanto previsto dal DM 29/05/2008 la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 08/07/2003 non si applica in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM n. 449 del 21/03/1988 e s.m.i.

Estratto linee guida Enel Distribuzione S.p.A. DPA relative a cabine MT/BT

Tipologia sostegno	Formazione	Armamento	Corrente (A)	DPA (m)	Rif.to
Cabina secondaria di tipo box o similari, alimentata in cavo sotterraneo <u>Scheda B10</u>	Dimensioni mediamente di (4,0 x 2,4) m – altezze di 2,4 e 2,7 m ed unico trasformatore		Trasformatore 250 KVA	1,5	B10a
			Trasformatore 400 KVA	1,5	B10b
			Trasformatore 630 KVA	2	B10c

L'art. 3.6.2 "**Elettrodotti e relative norme di tutela**" del RUE vigente di Zola Predosa indica le tutele legate al contorno degli elettrodotti ad alta tensione ed al contorno dei soli elettrodotti a media tensione in conduttori aerei nudi, riprendendo le tavole per le "fasce di attenzione" ai sensi del DM 29/05/2008.

La fascia di attenzione è di larghezza pari a quella definita nella citata Direttiva regionale come "fascia di rispetto" per il perseguimento dell'obiettivo di qualità definito in un valore massimo di

esposizione al ricettore di 0,2 μ Tesla, assumendo l'ipotesi che l'elettrodotto sia del tipo che determina la più intensa induzione magnetica, ossia il tipo a doppia terna non ottimizzata.

Per le parti in cui i suddetti elettrodotti attraversano il territorio urbanizzato ovvero aree ricomprese in PUA già approvati, sono indicati i limiti di una fascia di attenzione più ristretta, di larghezza pari a quella definita nella citata Direttiva regionale come "fascia di rispetto" per il perseguimento dell'obiettivo di cautela definito in un valore massimo di esposizione al ricettore di 0,5 micro-tesla.

Per quanto riguarda gli elettrodotti a media tensione in cavo, aereo o interrato, non sono indicate fasce di attenzione in quanto non leggibili alla scala della carta. Parimenti non sono indicate fasce di attenzione attorno alle cabine primarie in quanto, ai sensi della citata Direttiva, non sono definibili se non attraverso misurazioni di campo.

All'interno delle fasce di attenzione, per tutti gli interventi edilizi dovrà essere richiesta all'ente gestore la verifica e il dimensionamento della fascia di rispetto (inedificabile), sulla base dei parametri e secondo i criteri di calcolo indicati dal citato decreto:

➤ all'interno del centro urbano:

- 0,2 μ Tesla per edifici sensibili, quali quelli destinati a scuole, ospedali, asili e per le aree verdi attrezzate;
- **0,5 μ Tesla per edifici che prevedano la permanenza di persone per un tempo superiore alle quattro ore giornaliere;**

➤ all'esterno del centro urbano:

- 0,2 μ Tesla per edifici sensibili, quali quelli destinati a scuole, ospedali, asili, per le aree verdi attrezzate e per gli edifici che prevedano la permanenza di persone per un tempo superiore alle quattro ore giornaliere.

Le dimensioni delle fasce di attenzione per gli elettrodotti AT/MT, definite per ciascun lato a partire dall'asse centrale delle linee, sono:

- | | |
|---|---|
| • Linee AT tipologia non standard | 80 m su tutto il territorio comunale, |
| • Linee AT terna singola asimmetrica | 50 m all'esterno del centro urbano;
30 m all'interno del centro urbano, |
| • Linee MT aree in conduttori nudi terna singola | 20 m all'esterno centro urbano;
13 m all'interno del centro urbano, |
| • Linee MT aree in conduttori nudi terna doppia | 28 m all'esterno del centro urbano;
18 m all'interno del centro urbano, |
| • Linee MT cavo singolo aereo/interrato | 3 m all'esterno del centro urbano;
2 m all'interno del centro urbano, |
| • Linee MT cavo doppio aereo/interrato | 4 m all'esterno del centro urbano;
2,5 m all'interno del centro urbano. |

Le fasce di attenzione individuate graficamente nelle tavole del RUE decadono o si modificano di conseguenza qualora la linea elettrica venga spostata o interrata; le fasce di attenzione sono man mano sostituite dalle effettive fasce di rispetto comunicate dall'Ente gestore, senza che questo costituisca Variante al RUE.

Per ogni richiesta di titolo autorizzativo a costruire per interventi che ricadano in tutto o in parte all'interno delle fasce di rispetto, l'avente titolo deve allegare la documentazione necessaria a

dimostrare il rispetto delle norme di tutela di cui alla L.R. 30/2000 e relativa Direttiva, delle eventuali ulteriori norme applicabili di emanazione nazionale, nonché delle disposizioni dei precedenti commi. Tale documentazione è rappresentata dagli elementi topografici atti a definire con precisione la distanza dell'impianto rispetto all'immobile oggetto di intervento e dall'attestazione dell'ampiezza effettiva della fascia di rispetto rilasciata da parte dell'Ente gestore nell'area di fascia di attenzione sull'Areale 27 di 20 m laterali non verrà edificato alcun manufatto e la permanenza di persone sarà certamente ridotta a meno di 4 ore al giorno, essendovi solo piazzali manovra e parcheggi mezzi pesanti della futura MESORACA impresa edile.

Per il caso specifico, trattandosi di una linea di MT la fascia laterale adottata nelle tavole di PSC-RUE (vd. Immagini 4.1.3 e 4.11) è di 20 m in modo da avere all'esterno di essi il rispetto dei 0,5 μ Tesla ove sia prevista la permanenza di persone per un tempo superiore alle quattro ore giornaliere come nel caso in questione e come richiesto dal RUE vigente di Zola Predosa.

Le sorgenti CEM ad AF

Le informazioni relative alla collocazione delle sorgenti CEM ad AF sono state desunte sulla base della cartografia reperibile sui SIT ARPAE (SRB), dal PLERT predisposto dalla provincia di Bologna antenne Radiotelevisive), nonché tramite sopralluoghi in campo.

Tramite le analisi svolte, le SRB più prossime indicate sono tutte poste oltre 600 m dall'area di verifica del progetto come visibile dalle Immagini 16 seguenti.

Sono le SRB entro i 200 m dal sito da analizzare per le quali è richiesto dall'art. 12 della DGR n. 197 del 20/02/2001 che i gestori indichino gli edifici presenti, le loro altezze, le destinazioni d'uso e le aree di pertinenza in modo da individuare le direzioni di puntamento delle antenne trasmittenti (rispetto al Nord geografico).

Si ritenere unanimemente che per le distanze superiori ai 200 m dalle SRB sia convenzionalmente verificato il limite di 6 V/m previsto per il campo elettrico della normativa nazionale vigente (DPCM 08/07/2003), che quindi non interessa il presente sito.

§ 3.6.1 – Stato attuale

Sorgenti CEM a bassa frequenza

L'analisi che segue fa riferimento, come anticipato in premessa, alle linee di trasmissione dell'energia elettrica.

Nello specifico le sorgenti a bassa frequenza possono essere contraddistinte tra sorgenti di tipo lineare (reti AT e MT) e sorgenti di tipo puntuale (Cabine primarie AT/MT e secondarie MT/BT).

In merito alle sorgenti a bassa frequenza, sulla base di ricognizioni effettuate sul posto e sulla base di documentazione cartografica, nella zona risulta al momento la presenza della linea elettrica di MT che corre ad Est dell'Areale 27, sul confine con l'Areale 17, linea aerea di MT a cavi nudi.

Tale linea si conclude nella cabina di trasformazione posta su via Roma, come da foto riportate a pag. 132-133.

Ad oggi, essendo l'area agricola e pur essendo stata indicata su cartografia la fascia di attenzione dei 20 m, non vi sono problematiche legate a tale elettrodotto, nè in base all'art. 3.6.2 di RUE comunale nè in base alle Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29/05/08 "Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche" redatto da ENEL.

Immagine 15.1 - Estratto dalla tavola delle Infrastrutture tratte dal SIT di Zola predosa

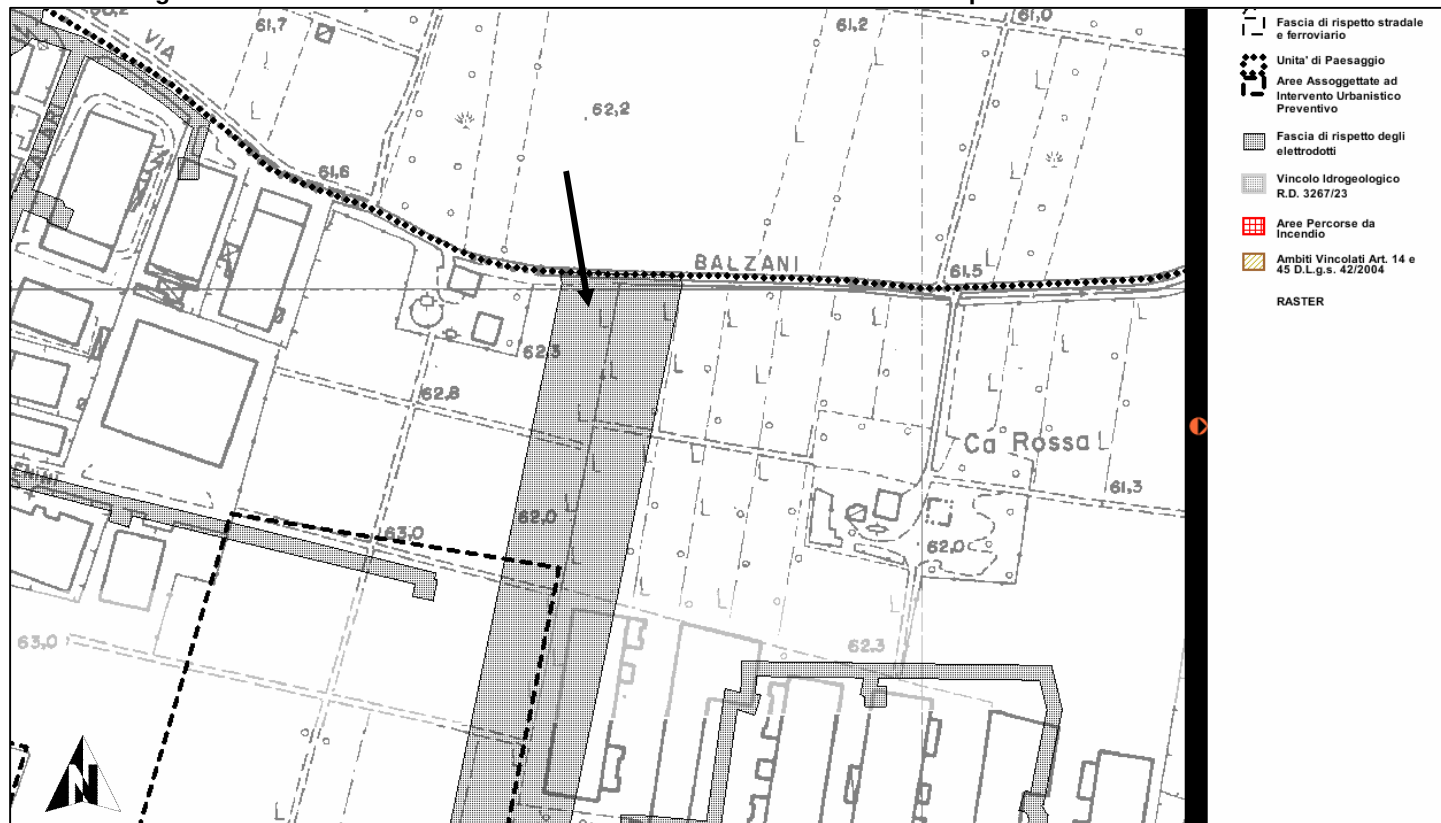


Immagine 15.2 - Estratto dalla tavola delle infrastrutture tratte dal SIT di Zola Predosa

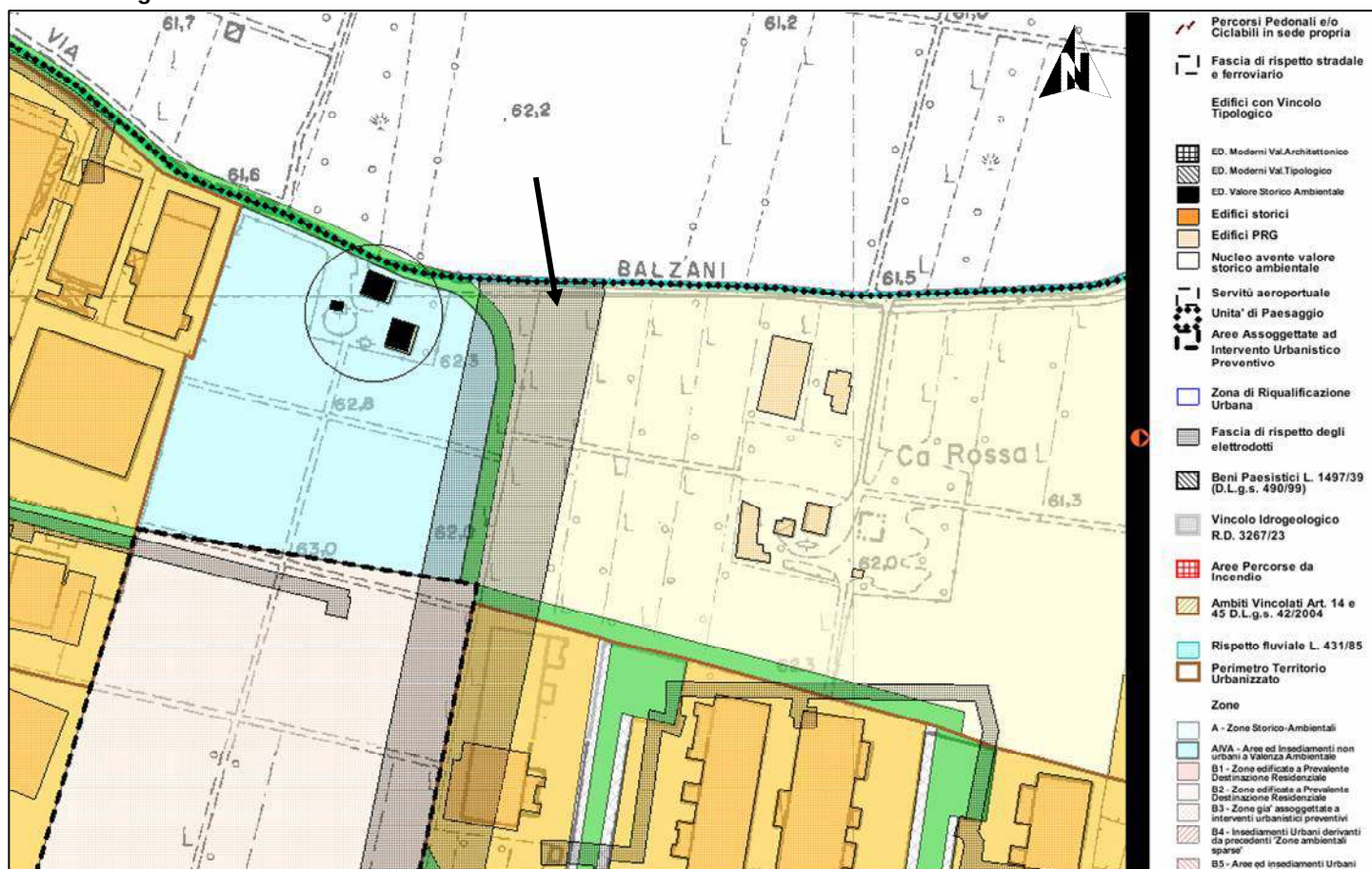


Immagine 15.2 - Ortofoto della linea di MT verso la cabina di trasformazione di via Roma



Immagine 15.3 - Foto della linea di MT verso la cabina di trasformazione di via Roma e cavi aerei



Sorgenti CEM ad alta frequenza

Per le alte frequenze sono state individuate due tipologie di sorgenti identificabili in:

- impianti per l'emittenza radio televisiva,
- impianti per la telefonia mobile (Stazioni SRB).

Le informazioni relative alla collocazione delle Sorgenti Cem ad alta frequenza sono state desunte, per le stazioni SRB, dal sito web dell'ARPA dell'Emilia Romagna e sulla base di indicazioni fornite dall'ufficio tecnico del comune di Zola Predosa mentre dal PLERT predisposto dalla Provincia di Bologna per le antenne Radiotelevisive.

Per ciò che concerne l'esistenza di sorgenti ad alta frequenza, i sopralluoghi effettuati unitamente ai ragguagli cartografici non hanno portato all'individuazione di stazioni SRB a distanze inferiori a 200 metri dal comparto in oggetto.

La fascia di 200 m è quella richiesta all'art. 12 della Direttiva 197/2001 per la quale il gestore deve indicare gli edifici presenti, le loro altezze, le destinazioni d'uso e le aree di pertinenza, individuando le direzioni di puntamento delle antenne trasmettenti (rispetto al Nord geografico).

Si può ritenere pertanto che per distanze superiori ai 200 m dalle antenne Stazioni SRB sia convenzionalmente verificato il limite di 6V/m previsto per il campo elettrico dalla normativa nazionale vigente (*DM 8 Luglio 2003 Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz*).

Per quanto concerne la presenza di antenne radiotelevisive dal PLERT predisposto dalla Provincia di Bologna (antenne Radiotelevisive) non risulta la presenza di antenne a distanza (inferiori a 300 m; la fascia di 300 m è stata definita in quanto è quella riportata nell'art. 4 della Direttiva 197/2001 recante Divieto di localizzazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva) tale da arrecare una potenziale interferenza col comparto oggetto di studio.

Nella zona non vi sono SRB di AF della telefonia entro 350 m di raggio e le due più vicine all'area di indagine sono in (vd. Immagini 16.2):

- **via Grazia n. 3, ad oltre 500 ad Ovest dell'area di indagine, con antenne Vodafone e TIM,**
 - **via Piemonte n. 14, ad oltre 350 m a Sud-Ovest dell'area di indagine, con antenna Wind,**
- per cui trovandosi tutte oltre i 200 m di cui si è detto a pag. 129, si ha convenzionalmente il rispetto della verifica del limite di 6V/m previsto per il campo elettrico dalla normativa nazionale vigente di cui al D.M. 08/07/2003.**

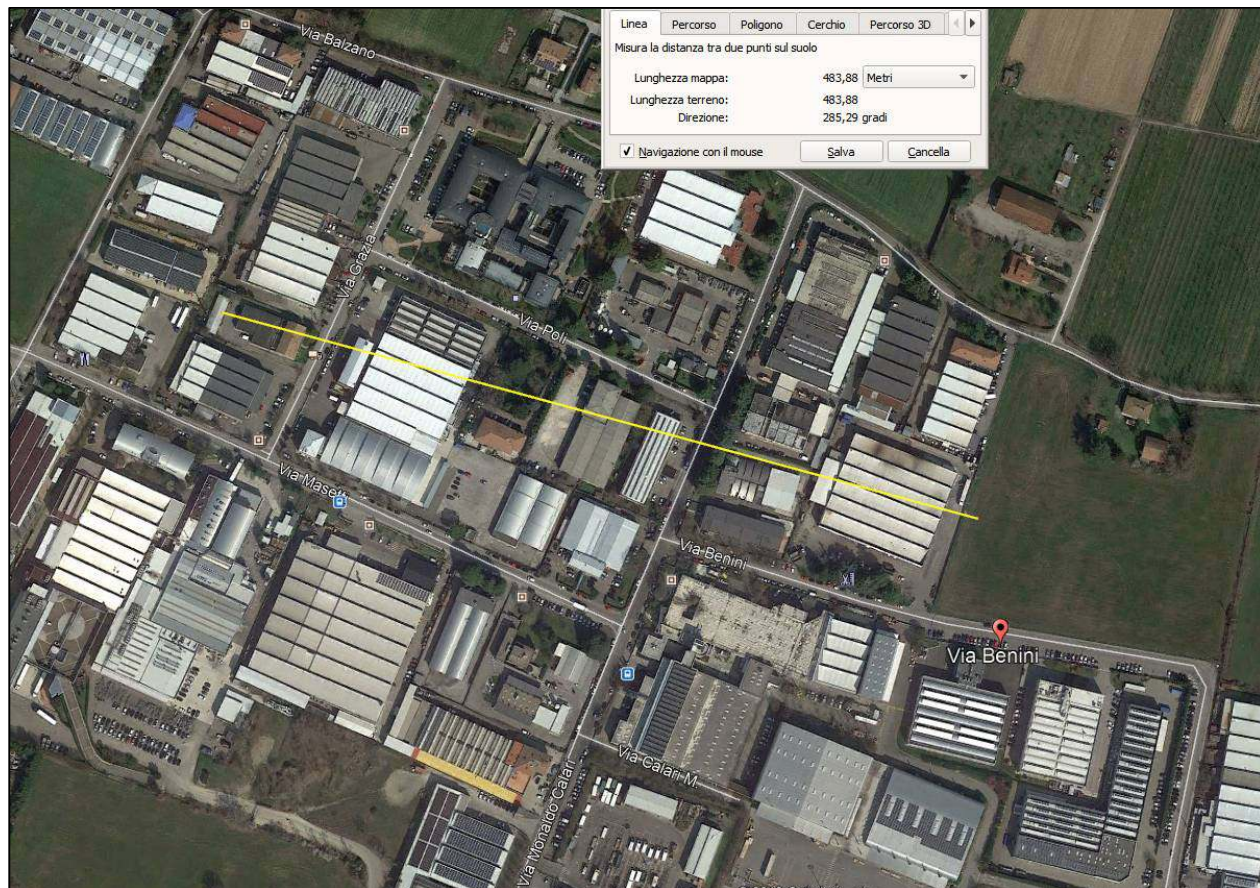
Immagine 16.1.2 - Estratto dal sito ARPAE <https://www.arpae.it/cem/webcem/bologna/#> per l'identificazione delle SRB più prossime all'area di indagine, tute oltre 350 m dalla stessa

TIM Denominazione fornita dal gestore: ZOLA Z.I. Codice: BB 96	
	Indirizzo - Località - Comune: Via Amleto Grazia, 3 - Comune di Zola Predosa
	Gestore: TIM
	Data di attivazione: 20/01/2019
	Tecnologie autorizzate: GSM 1800 - UMTS 2100 - LTE 800/900
Coordinate satellitari GPS (WGS84): 44,501786348 N - 11,2346561568 E	
Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.): 677721,1 - 930229,4	
	

Vodafone Denominazione fornita dal gestore: Zola Nord Codice: BO 5593 A	
	Indirizzo - Località - Comune: Via Amleto Grazia, 3 - Comune di Zola Predosa
	Gestore: VODAFONE
	Data di attivazione: 12/11/2010
	Tecnologie autorizzate: UMTS 2100
Coordinate satellitari GPS (WGS84): 44,501786348 N - 11,2346561568 E	
Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.): 677721,1 - 930229,4	
	

Wind Tre Denominazione fornita dal gestore: Zola Industriale Codice: 2767	
	Indirizzo - Località - Comune: Via Piemonte 14 - Comune di Zola Predosa
	Gestore: WIND TRE
	Data di attivazione: 13/10/2015
	Tecnologie autorizzate: UMTS 900 - UMTS 2100
Coordinate satellitari GPS (WGS84): 44,4982456175 N - 11,237171108 E	
Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.): 677931,8 - 929841,6	
	

Immagine 16.2 - Estratto dal sito ARPAE <https://www.arpae.it/cem/webcem/bologna/#> per l'identificazione delle SRB più prossime all'area di indagine, tute oltre 350 m dalla stessa



§ 3.6.2 – Scenario futuro

Sorgenti CEM a bassa frequenza

Come mostrato nella successiva Immagine 16.3 stralciata dal progetto di A.O., la proposta prevede la realizzazione di una cabina ENEL in prossimità del confine Sud, vicino a via Benini.

Rispetto a questa posizione, la cabina occorrerà renderla accessibile direttamente ai manutentori e solo a questi, per cui non potrà essere adiacente ad uno stallone auto privato interno che probabilmente viene occupato da vetture; solitamente viene prevista con 5 m laterali liberi e recintati con maglia larga metallica in modo da impedirne l'accesso ai non addetti.

Tuttavia, per i dettagli esecutivi si rimanda alle prescrizioni specifiche non essendovi, di fatto, obblighi di distanze particolari se non i 2 m laterali indicati dalle Linee guida ENEL indicati a pag. 127 per il rispetto dei CEM di BF.

Per le cabine di trasformazione le distanze di cautela per i CEM di BF sono, infatti, molto ridotte (vd. pag. 127) così come per le linee di MT interrate, che hanno di fatto distanze di prima approssimazione D.P.A. pressochè nulle (qui ve ne è una su via Benini, i cui CEM sono trascurabili già a d 1 m di distanza).

Pertanto, vista a posizione di progetto della nuova cabina di trasformazione di Mt/bt, ai soli fini del rispetto dei 0,5 microTesla di cui si è detto a pag. 128, la proposta e la zona non evidenziano contrasti con i vincoli e le tutele oggi presenti per quanto attiene aspetti legati all'energia.

Inoltre, nell'estratto cartografico della tavola estratta dal Piano di Localizzazione delle Emittenti RadioTelevisive, il PLERT, sono rilevabili solo vincoli all'insediamento di antenne radiotelevisive per tutelare i residenti e le attività locali, non viceversa, per cui l'intervento non interferisce con questo aspetto tecnologico-ambientale.

Immagine 16.3 -Stralcio di progetto della rete Enel e della cabina di trasformazione di progetto posta su via Benini



Sorgenti CEM ad alta frequenza

Per quanto detto alle pagg. 134÷136, nella zona non vi sono SRB di AF della telefonia entro 350 m di raggio e le tre più vicine all'area di indagine sono in (vd. Immagini 16.1):

- via Grazia n. 3, sita ad oltre 500 ad Ovest dell'area di indagine, con antenne Vodafone e TIM,
- via Piemonte n. 14, sita ad oltre 350 m a Sud-Ovest dell'area di indagine, con antenna Wind, e trovandosi oltre i 200 m di cui si è detto a pag. 134, si ha convenzionalmente il rispetto della verifica del limite di 6V/m previsto per il campo elettrico dalla normativa nazionale vigente di cui al D.M. 08/07/2003.

§ 3.6.3 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

L'analisi di cui ai paragrafi precedenti è stata svolta valutando le sorgenti di campi elettromagnetici sia alle basse che alle alte frequenze.

Per i CEM di AF, alla luce di quanto qui descritto, il valore limite di legge (valore di attenzione di 6 V/m) fissato nel DPCM del 08/07/2003, da conseguirsi all'interno di edifici adibiti a permanenza di persone non inferiori a 4 ore giornaliere, e loro pertinenze (quali balconi, terrazzi e cortili), non viene mai raggiunto in nessuna porzione dell'area di intervento ed oggetto di verifica.

Per le AF, mediante sopralluogo e ragguagli cartografia non è emersa la presenza di stazioni SRB a distanze inferiori a 200 metri dal comparto in oggetto e di antenne Radiotelevisive a distanza inferiori a 300 metri: a tali distanze si può ritenere convenzionalmente verificato il limite di 6V/m e il rispetto della normativa nazionale vigente.

Per i CEM di BF, vi è una linea di MT interrata che corre su via Benini ad impatto dei CEM nullo, ed una linea di MT aerea a cavi nudi che corre sul confine Est dell'Areale 27, la cui fascia di pertinenza laterale è stata fissata dai vigenti PSC-RUE comunali in 20 m, nei quali il progetto non prevede alcun manufatto edilizio che implichi al permanenza di persone oltre le 4 ore giornaliere; in tale fascia laterale di 20 m alla linea aerea di MT esistente sono stati previsti solo piazzali e parcheggi mezzi pesanti, nei quali i nuovi operatori della MESORACA impresa edile non sosterranno oltre le 4 ore giornaliere.

Il progetto prevede anche una nuova cabina di trasformazione MT/BT su via Benini: intorno ad essa si manterranno ben più di 2 m pertinenziali per il rispetto dei 3 μ T quale valore obiettivo di qualità nazionale ma anche dei 0,5 μ T previsti nel PSC-RUE vigente di Zola Predosa.

In conclusione, la proposta nell'Areale 27 di Zola Predosa risulta non in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata in tema di CEM: l'intervento oggetto di studio risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità per il fattore elettromagnetismo

§ 3.7 - ENERGIA

In questa fase di studio, oltre al primo inquadramento di tipo generale di cui al § 2, sono stati presi in considerazione gli elementi specifici dell'area di intervento finalizzati ad escludere specifici elementi di criticità per questo fattore.

§ 3.7.1 – Stato attuale

Allo stato attuale la zona non evidenzia vincoli o tutele per quanto attiene aspetti legati all'energia essendo area agricola.

In zona vi sono linee di MT interrate, a Sud, ed aeree sempre di MT ad Est, già analizzate al capitolo precedente.

Nell'estratto cartografico del Piano di Localizzazione delle Emittenti RadioTelevisive, il PLERT sono rilevabili solo vincoli all'insediamento di antenne radiotelevisive per tutelare i residenti e le attività locali, non viceversa, per cui l'intervento non interferisce con questo aspetto tecnologico-ambientale; inoltre, nel territorio dell'Associazione di Terre di Pianura non sono comunque presenti siti ed emittenze radiotelevisive.

§ 3.7.2 – Scenario futuro

Sotto l'aspetto "energia", il progetto richiede e prevede la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione Mt/bt, come mostrato nella Immagine 16.3.

Per quanto attiene il fattore "energia" il Permesso di Costruire sarà accompagnato da appositi elaborati (tavole e relazione tecnica) per quanto attiene gli aspetti e gli impianti elettrici.

I nuovi punti luce lungo i parcheggi nuovi a prosieguo dei quelli esistenti e della rete pubblica illuminate attualmente in loco, saranno scelti del tutto simili a quelli già presenti nella zona e la scelta dei corpi illuminanti verrà fatta nel rispetto dei seguenti riferimenti normativi vigenti, ovvero la L. E-R n. 19 del 29.09.2003 "*Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico*", il D.Lgs. E-R n. 113 del 24/09/2003 "*Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico*" e la D.Lgs. E-R n. 2263 del 29/12/2005 per l'*Applicazione dell'art.2 della L.R. 29/09/2003, n. 19 recante norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico*, la Del. E-R n. 1688 del 18/11/2013 *Direttiva per l'applicazione dell'art. 2 della legge regionale n.19/2003 recante Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico*.

Il progetto verrà predisposto in modo che da rispondere al contenimento del consumo di energia degli edifici (vd. relazione ex-DGR 967/2015 e smei): il numero di corpi illuminanti esterni sarà inferiore a 10, del tipo modulo H1.

Gli apparecchi illuminanti impiegati saranno compatibili con la L.R. n. 19/2003 ai fini dell'inquinamento luminoso e della riduzione del consumo energetico, saranno dotati di relativa certificazione rilasciata sia dalla casa costruttrice sia dall'installatore. Saranno previsti nel progetto esecutivo corpi illuminanti su pali da posizionare rivolti verso il basso e non verso l'alto. Al fine di ottenere un contenimento dei consumi energetici, gli apparecchi illuminanti saranno ad alta resa illuminotecnica.

Gli apparecchi illuminanti verso l'area pubblica impiegati saranno compatibili con la L.R. n. 19/2003 ai fini dell'inquinamento luminoso e della riduzione del consumo energetico, saranno dotati di relativa certificazione rilasciata sia dalla casa costruttrice sia dall'installatore. Al fine di

ottenere un contenimento dei consumi energetici, gli apparecchi illuminanti saranno ad alta resa illuminotecnica.

Il progetto dei manufatti edilizi verrà predisposto in modo che da rispondere al contenimento del consumo di energia degli edifici (vd. relazione ex-DGR 967/2015 e smeì).

Si segnala l'aspetto positivo dell'impiego di Fonti Energetiche Rinnovabili proposte sui capannoni, per un totale di 70 KW ottenuti con pannelli posti in copertura.

Non vi saranno FER legate al solare.

§ 3.6.3 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Finalità della VAS è la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, constatandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Per quanto attiene la componente Energia, a livello di piani sovraordinati non vi sono vincoli per questo tipo di intervento, salvo specifiche indicazioni che in fase di rilascio dell'autorizzazione si eseguano i nuovi impianti illuminanti esterni secondo le vigenti norme e come da specifico progetto agli atti. Verranno impiegate FER, nella fattispecie pannelli fotovoltaici posti sulle coperture dei manufatti edilizi proposti.

Dalle analisi condotte, il progetto del nuovo A.O. su via Benini risulta, quindi, automaticamente coerente con gli obiettivi indicati nel PSC e nella VALSAT di PSC.

In conclusione, la proposta in progetto risulta non in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata in tema di energia: l'intervento oggetto di studio risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità per il fattore Energia.

§ 3.8 - HABITAT NATURALE, PAESAGGIO E VERDE

L'area di studio è situata in corrispondenza di una zona ancora agricola, adiacente ad area urbanizzata con usi produttivi: ad oggi è da ritenersi ai fini idraulici superficiali a tutti gli effetti "zona di pianura", per quanto il sito si collochi in una fascia pedecollinare caratterizzata da pendenze minime ma non del tutto trascurabili.

Il comune di Zola Predosa è dotato di **Regolamento Comunale del Verde Pubblico e Privato**, approvato con D.C.C. n. 20 del 11/04/2012 ed in vigore dal 01/05/2012, che all'art. 39 "Verde nelle Zone Artigianali e Industriali" recita:

1. il verde industriale è una tipologia di verde che racchiude elementi tipici sia dei parchi urbani che del verde complementare alla viabilità. Inoltre deve avere una forte funzione paesaggistica in modo da compensare l'aspetto estetico di aree che degradano con molta facilità;
2. la progettazione e la realizzazione di queste aree deve privilegiare la meccanizzazione delle operazioni manutentive; le aree devono essere progettate e realizzate in modo tale da non creare spazi utilizzabili come nascondigli o rifugi impropri e garantire, in tal modo, sicurezza nella fruibilità anche nelle ore notturne; le aree potranno essere dotate di camminamenti illuminati, con panchine e cestini per la raccolta dei rifiuti.

e rispetto al quale il progetto ha fatto riferimento.

Per quanto attiene gli aspetti ecologici legati alla fauna, essendo l'area seppur agricola ma adiacente ad area urbanizzata e produttiva e già identificato come "urbanizzabile " (vd. Immagine 4.1.2), non vi è nulla da segnalare (vd. Immagini 18.2).

La zona ad oggi non è caratterizzata da alcun vincolo per quanto attiene habitat, paesaggio, verde (vd. Immagini 4.8, Tav. 1 di PTCP qui riportata pag. 53), mentre nella Tav. 5 qui riportata pag. 61 viene identificata all'interno del *Connettivo ecologico diffuso periurbano* nel quale il PTCP ed il PSC prescrivono che *per garantire la funzione di connessione ecologica, si devono realizzare nodi e corridoi di estensione limitata, ma maggiormente diffusi, perseguendo contemporaneamente l'obiettivo di qualificare il territorio agricolo e di costituire un filtro fra i limiti della città e la campagna.*

Questo viene attuato realizzando sia la vasca di laminazione e la fascia boscata di cui si dirà al paragrafo successivo.

§ 3.8.1 – Stato attuale

Allo stato attuale, come visibile dalle ortofoto già presentate e dall'Immagine 17.1 seguente, l'area è completamente a verde profondo, rurale, con su identificata la sola corte colonica classificata sulla quale, però, non si interviene ad oggi.

Intorno a questa corte esistono esemplari di alberi, circa n. 15, in parte sempre verdi in parte caducifoglie, disposti sul perimetro Sud ed Est della corte stessa.

L'area è totalmente permeabile, fatto salvo i sedimi degli edifici nella corte colonica.

A livello di fauna, la rete NATURA 2000 nulla evidenzia su questa area, eppur prossima agli ampi spazi agricoli posti a nord ed oggi a verde (vd. Immagini 18.2).

Ad oggi, facendo riferimento alla sola porzione dell'areale su cui si interviene, quindi escludendo la corte colonica, il RIE (vd. pag. 150), è chiaramente quasi al massimo di 10.

Immagine 17.1 - Estratto della relazione tecnica: stato di fatto

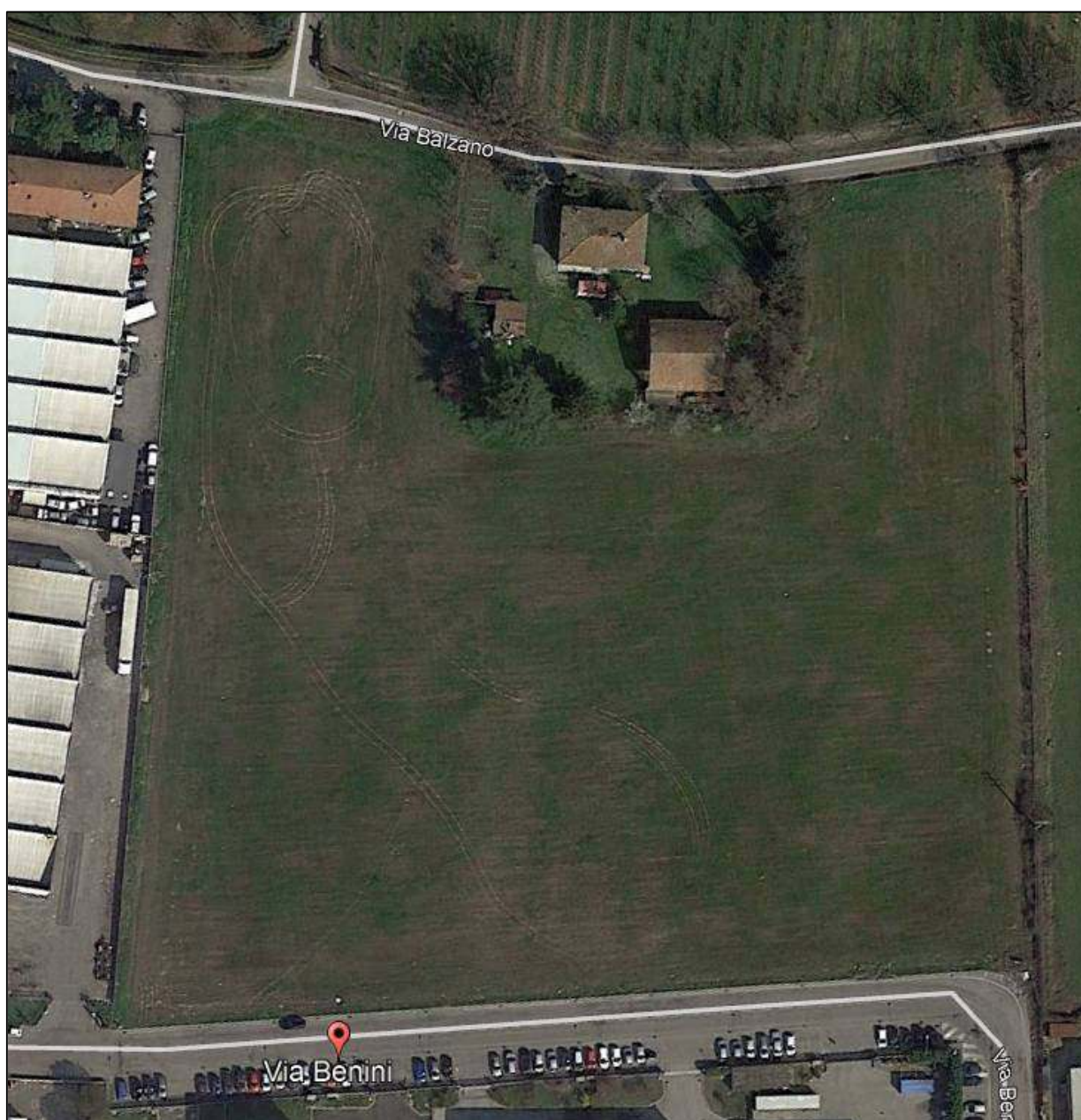
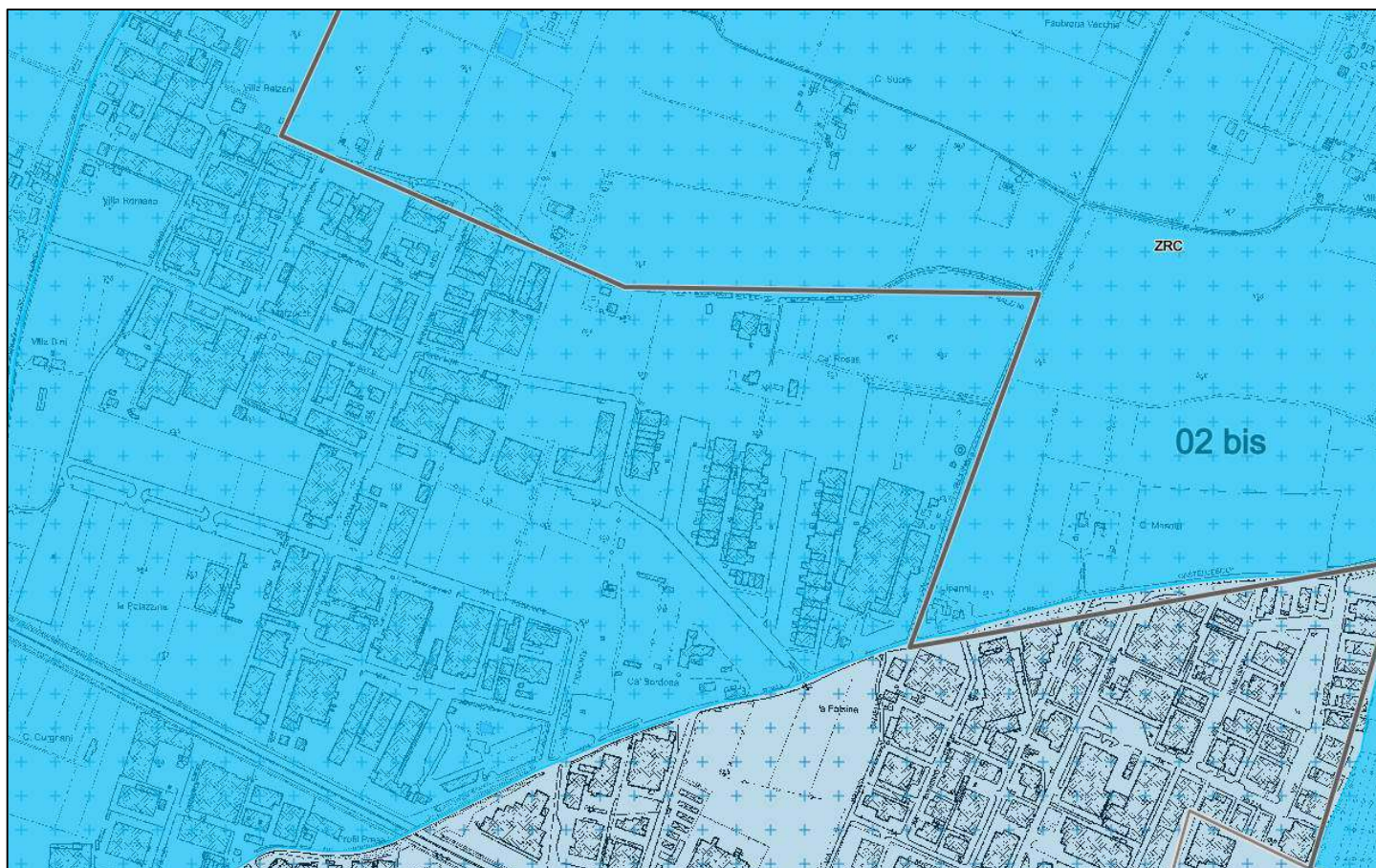


Immagine 18.2.1 - Tutela e sviluppo e fauna tratta dal PTCP 2017



Cod. Istat:	037060
Comune:	ZOLA PREDOSA
Zone di protezione	
ATC:	4
NOME:	ZOLA
TIPO:	ZRC
ANNO ISTITUZ.:	2002
TITOLARE:	
PEVP:	3
Distretti gestione ungulati	
ATC:	3
ID DISTRETTO:	02 bis
NOME:	BOLOGNA-CASALECCHIO DI RENO

Immagine 18.2.2 - Estratto dal sito NATURA2000: nulla da segnalare



§ 3.8.2 – Scenario futuro

Per lo scenario progettuale futuro riferito al verde, essendo l'attuale intera area identificata nella Tav. 5 qui riportata pag. 61 come all'interno del *Connettivo ecologico diffuso periurbano* nel quale il PTCP ed il PSC prescrivono che *per garantire la funzione di connessione ecologica, si devono realizzare nodi e corridoi di estensione limitata, ma maggiormente diffusi, perseguendo contemporaneamente l'obiettivo di qualificare il territorio agricolo e di costituire un filtro fra i limiti della città e la campagna*, si prevede l'attuazione realizzando sia la vasca di laminazione e la fascia boscata visibile dalla Immagine 19.1.

Si segnala che la scheda d'Ambito (vd. pag. 4) prescrive la realizzazione di una fascia di mitigazione paesaggistica di adeguata profondità (10 m minimo), da assegnare a VERDE PUBBLICO, da posizionare in fregio alla via Balzani ed alle proprietà poste lungo la stessa via, quindi anche alla corte colonica: tale fascia permetterà di mitigare la vista dell'ampliamento produttivo sull'Areale 27 dalla campagna che permarrà a Nord di via Balzani, unendosi al verde arboreo alto già esistente intorno alla corte colonica storica in fregio a via Balzani stessa.

Tale fascia potrà comprendere anche la quota di verde pubblico, la cui manutenzione è comunque a carico dei soggetti attuatori.

Il verde di progetto prevede, quindi:

– **AREA VERDE PUBBLICO**

- lungo via Balzani e intorno alla corte con 15 alberi di I grandezza, ovvero $h > 20$ m, chioma diam. circa 8 m, per un tot. di circa 725 m²,
- arbusti per altri 725 m²,
- verde profondo per 1.450 m²,
- 9 alberi III grandezza ($h < 10$ m) per i parcheggi pubblici lungo via Benini,

– **AREA VERDE PRIVATO**

- 14 alberi di II-III grandezza (h 10-20 m, chioma diam. 5-6 m),
- arbusti per circa 400 m²,
- verde profondo nel resto del verde privato (il tot è 1.900 m²) ovvero per 1.500 m².

Si riprendono anche i dati di pag 122 utili per quanto si dirà a breve:

- | | |
|---|---|
| ➤ AREA n.1 (parcheggi pubblici) | 715 m ² |
| ➤ AREA n.2 (verde pubblico) | ~ 2.900 m ² |
| ➤ AREA n.3 (laminazione) | 1.006 m ² (che in via prudenziale in questo calcolo la si considera permeabilizzata sul fondo) |
| ➤ Verde PRIVATO | ~ 1.900 m ² |
| ➤ Verde TOTALE | ~ 4.800 m ² |
| ➤ LOTTO n.1 SUMATIC 12.260 m ² | + LOTTO n. 2 MESORACA 6.750 m ² |
| ➤ TOT | 19.220 m ² (superficie fondiaria) |
| | di cui 17.298 m ² impermeabili e 1.922 m ² permeabili (il 10% della S.f.) |
| ➤ TOTALE S.T. | 23.830 m ² escludendo corte rurale su cui non si interviene |
| ➤ 19.220 m ² totali di cui ~ 17.450 m ² impermeabili e ~ 1.700 m ² permeabili di verde complessivo), | |
| | dei permeabili parte verrà ceduta all'amministrazione pubblica. |

Effettuando il calcolo dell'Indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio secondo le schede tecniche di dettaglio del vigente RUE 2015 del comune di Bologna (scheda dE 8.4 - CURA DEL VERDE, PERMEABILITÀ E MICROCLIMA URBANO), si può valutare anche questo intervento in termini di "minor impatto edilizio urbano", confrontando il progetto approvato con la sua presente variante.

Le superfici da considerare sono quelle appena riportate, che possono essere soggette a variazioni di un qualche metro quadrato, il che non altera le presenti considerazioni.

Ciò premesso, il valore dell'indice di riduzione dell'impatto edilizio (RIE) valutato nella situazione approvata e post-intervento proposto è pari a:

$$RIE = \frac{\sum S_{vi} \frac{1}{\psi} + S_e}{\sum S_{vi} + \sum S_{ij} \psi \alpha}$$

dove:

S_{vi} = i-esima superfici trattata a verde

S_{ij} = j-esima superficie esterna non trattata a verde

S_e = superficie equivalente delle alberature (valore tabulato in funzione del numero e delle altezze delle alberature – vd. Scheda tecnica di dettaglio del RUE di Bologna – dE 8.4, in allegato)

Ψ = coefficiente di deflusso (valore tabulato – vd. Scheda tecnica di dettaglio del RUE di Bologna – dE 8.4 in allegato)

α = coefficiente di albedo (valore tabulato – vd. Scheda tecnica di dettaglio del RUE di Bologna – dE 8.4 in allegato).

Allo stato attuale, assumendo il coeff. di deflusso Ψ è pari a 0,1, Se pari a 0, le S_{ij} pari a 0 essendo tutto ad uso agricolo con seminativo, **il valore del RIE attuale è pari a 9,95 (vd. pag. 150).**

L'uso introdotto dal progetto è "usi artigianali e industriali" - USO 2, che richiede un RIE minimo di 1,5 (vd. pag. 164). Il progetto non prevede l'abbattimento di alcun esemplare arboreo oggi presente nella corte colonica a Nord, che quindi rimarranno in aggiunta al verde pubblico introdotto dal progetto.

Assumendo per lo stato di progetto sulla base delle varie superfici di cui alle pagg. 146, il RIE di progetto risulta pari a **2,53 (vd. pag. 151).**

Il dato è chiaramente peggiorativo rispetto allo stato attuale, essendo l'area totalmente a verde ed avendo, quindi, un RIE quasi pari a 10.

Tuttavia il RIE rispetto all'uso produttivo (uso n. 2) risulta non solo "migliorativo" (valore almeno pari a 2), ma di "eccellenza" (valore almeno pari a 2,5), grazie ad una buona presenza di verde profondo ed all'inserimento di numerosi alberi sia di I che di II/III grandezza nel complesso sull'areale (che si tratto di verde pubblico o privato).

Dai dati di cui alle pagg. 150-151 si vede che il progetto proposto con uso produttivo presenta un Indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio per tale uso d' ECCELLENZA.

Ciò conferma quanto valutato in termini teorico-qualitativi ai paragrafi precedenti per quanto attiene l'habitat naturale ed il verde.

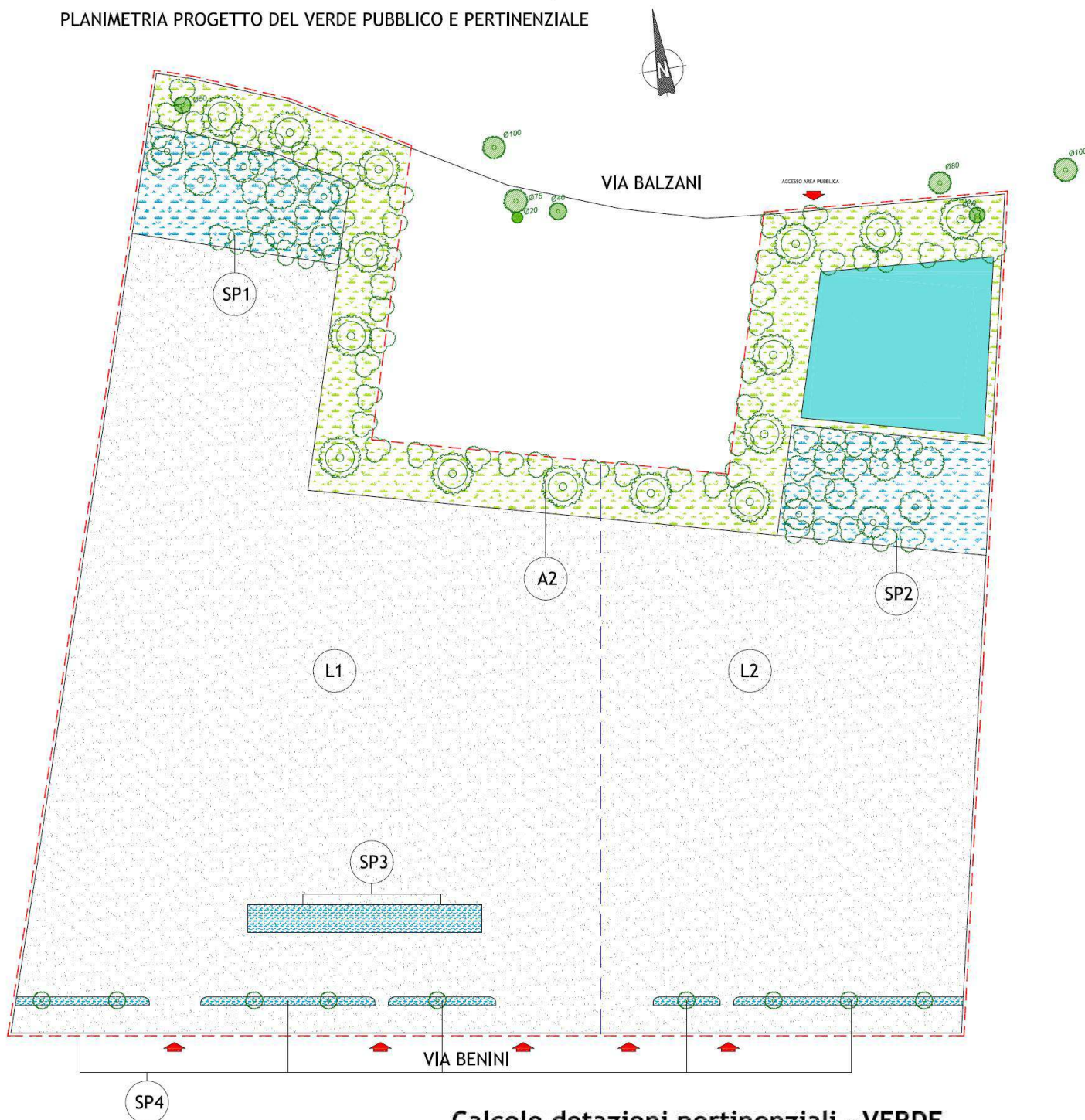
§ 3.8.3 – Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Per quanto sin qui illustrato, a livello di habitat naturale, paesaggio e verde il progetto persegue gli obiettivi prefissati dal RUE, dal PSC e dal PTCP, avendo riscontrato coerenza con gli indirizzi di tutela e miglioramento degli elementi naturali e semi-naturali in grado di garantire una certa continuità ecologica alla zona (nei limiti del possibile visto il cambio d'uso da agricolo a produttivo), introducendo ampi spazi alberati compensativi rispetto all'uso del suolo.

In conclusione, l'intervento oggetto di studio risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità per il fattori habitat naturale, paesaggio e verde, tenendo anche conto dell'uso verso cui è già stato volto a livello autorizzativo urbanistico.

Immagine 19.1 - Estratto dalla tavola di progetto del VERDE

PLANIMETRIA PROGETTO DEL VERDE PUBBLICO E PERTINENZIALE



Calcolo dotazioni pertinenziali - VERDE

RUE art. 3.4.1

Uso c.1 Attività manifatturiere Industriali o artigianali

Calcolo dotazioni richieste: PERMEABILITA' (VERDE)

SF = ST - dotazioni territoriali = mq 23.830 -

(715+2.889+1.006) = mq 19.220

Sup. Permeabile SP = 10% SF = mq 1.922

Individuazione SP di progetto

Area SP1 725 mq

" SP2 794 mq

" SP3 206 mq

" SP4 197 mq - Tot 1.922 mq

TOT Sup. Permeabile di progetto mq 1.922 = 10% SF

Immagine 19.2 - Estratto dalla tavola di progetto del VERDE

Sistemazione aree verdi scoperte

VERDE PUBBLICO

Regolamento comunale del verde pubblico e privato

art. 20 Parchi e giardini

Il verde dovrà essere così composto:

VERDE ARBORATO (Alberi di I°-II°-III° grandezza)

25-30% del totale della superficie a completo sviluppo delle chiome;

VERDE ARBUSTATO (Bordure, Siepi e Macchie arbustive)

20-25% del totale superficie;

VERDE A PRATO 40-50% del totale superficie.

Superficie di verde pubblico in progetto: 2889 mq

Suddivisione:

15 alberi di I grandezza. $n.15 \times \text{sup}.50\text{mq} = \text{circa } 750 \text{ mq} = 26\%$ della superficie

Arbusti e bordure: $725 \text{ mq} = 25\%$ della superficie

Prato: $1415 \text{ mq} = 49\%$ della superficie

Inoltre sono previsti 9 alberi di III grandezza ($h < 10 \text{ m}$) per ombreggiare i parcheggi pubblici lungo via Benini.

VERDE PRIVATO

R.U.E. Art. 3.4.1. Salvaguardia e formazione del verde -

Permeabilità dei suoli

La SP dovrà essere provvista di copertura vegetale e dotata di un albero d'alto fusto ogni 200 mq., nonché di essenze arbustive a copertura di almeno il 20% della SP, se essa è superiore a 800 mq.

Regolamento comunale del verde pubblico e privato

art. 17 Norme per gli interventi edilizi

Negli interventi edilizi nei quali è prevista una dotazione di verde su terreno permeabile attribuita dagli strumenti urbanistici, gli spazi scoperti che contribuiscono a garantire tale dotazione, anche già esistenti, devono essere sistemati a verde, in particolare devono essere poste a dimora nuove alberature, nella misura minima di una pianta ogni 150 mq di superficie del lotto non coperta, oltre a specie arbustive nella misura minima di due gruppi (minimo cinque esemplari) ogni 150 mq di superficie del lotto non coperta. Il numero di alberi deve essere arrotondato all'unità superiore.

Superficie di verde pertinenziale in progetto: 1922 mq

Suddivisione:

Alberi alto fusto: il numero maggiore tra i due calcoli:

(RUE) $1 \text{ albero}/200 \text{ mq SP} = 1922/200 = 10 \text{ alberi}$

(Reg.Verde) $1 \text{ albero}/150 \text{ mq SP} = 1922/150 = 13 \text{ alberi}$

Dato che il verde pertinenziale compatto è suddiviso in due zone di analoghe dimensioni si disporrà come segue:

14 alberi di II e III grandezza. $n.14 \times \text{sup}.25/28\text{mq} = \text{circa } 385 \text{ mq} = 20\%$ della superficie

Arbusti e bordure: 20% della SP $= 1922 \times 20\% = 385 \text{ mq}$

Prato: la restante superficie (circa 1100-1200 mq).

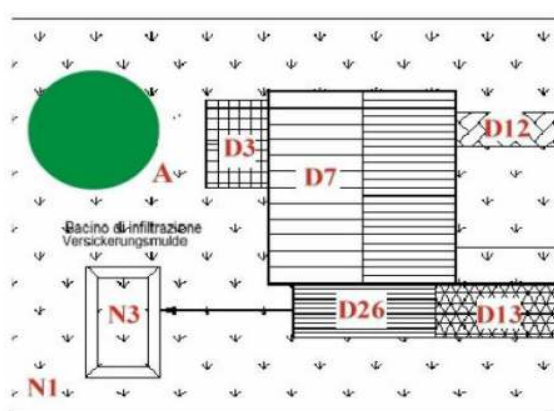
CALCOLO DEL R.I.E. ATTUALE

CALCOLO FINALE

Sv_i = i-esima superficie esterna trattata a verde;	mq	19000,00	Sv_i
Si_j = j-esima superficie esterna non trattata a verde;	mq	250,00	Si_j
Se = N° alberature * superficie tabellare	mq	1250,00	Se
Rapporto $Sv_i \times 1 / \Psi$		190000,00	$Sv_i \times 1 / \Psi$
Rapporto $Si_j \times \Psi$		225,00	$Si_j \times \Psi$
α = coefficiente di albedo (valore tabulato convenzionale 1,00)		1,00	α

N.B: Nel computo si considera l'intera superficie del lotto e non solo la porzione interessata dall'intervento.

Esempio



USO DI PROGETTO

2

(inserire solo il numero dell'uso: ad es. 1 o 2)

RIE

9,95

>= di

2,00

LIVELLO DA GARANTIRE

minimo

1,50

migliorativo

2,00

eccellenza

2,50

Numerazione rif.	Descrizione superficie	Sup. m²	Ψ
N1	Superficie a giardino	697,60	0,10
N3	bacino di infiltrazione a fondo naturale	30,00	0,1
D3	Copertura piana con zavorrata in ghiaia	27,00	0,7
D7	Copertura discontinua con tegole marsigliesi	162,00	0,90
D12	Pavimentazione in cubetti di porfido a fuga sigillata	16,20	0,80
D13	Pavimentazione in piastre di cls con fuga in sabbia	30,80	0,7
D26	Copertura con zavorrata in ghiaia collegata a un bacino di infiltrazione a fondo naturale con sistema di recupero e riutilizzo dell'acqua per scopi irrigui	36,40	0,19
Area totale superficie considerata		1.000 m²	
A	Alberi di prima categoria, come da lista allegata	1	

Livelli del "RIE" da garantire in relazione agli usi

Livelli del "RIE" minimo da garantire

Uso 1-3-5-7-8	>=	4,00
Uso 2-4	>=	1,50

Livello del "RIE" migliorativo

Uso 1-3-5-7-8	>=	5,00
Uso 2-4	>=	2,00

Livello del "RIE" di eccellenza

Uso 1-3-5-7-8	>=	6,00
Uso 2-4	>=	2,50

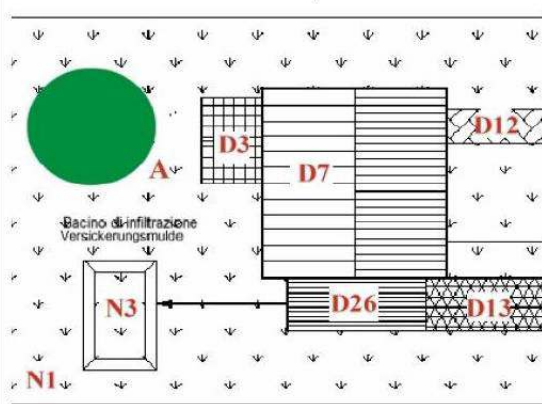
CALCOLO DEL R.I.E. DI PROGETTO

CALCOLO FINALE

Sv_i = i-esima superficie esterna trattata a verde;	mq	4960,00	Sv_i
Si_j = j-esima superficie esterna non trattata a verde;	mq	18380,00	Si_j
Se = N° alberature * superficie tabellare	mq	4770,00	Se
Rapporto $Sv_i \times 1 / \Psi$		49600,00	$Sv_i \times 1 / \Psi$
Rapporto $Si_j \times \Psi$		16542,00	$Si_j \times \Psi$
α = coefficiente di albedo (valore tabulato convenzionale 1,00)		1,00	α

N.B: Nel computo si considera l'intera superficie del lotto e non solo la porzione interessata dall'intervento.

Esempio



USO DI PROGETTO

2

(inserire solo il numero dell'uso: ad es. 1 o 2)

RIE

2,53

>= di

2,00

LIVELLO DA GARANTIRE

minimo	1,50
migliorativo	2,00
eccellenza	2,50

Numerazione rif.	Descrizione superficie	Sup. m ²	Ψ
N1	Superficie a giardino	697,60	0,10
N3	bacino di infiltrazione a fondo naturale	30,00	0,1
D3	Copertura piana con zavorrata in ghiaia	27,00	0,7
D7	Copertura discontinua con tegole marsigliesi	162,00	0,90
D12	Pavimentazione in cubetti di porfido a fuga sigillata	16,20	0,80
D13	Pavimentazione in piastre di cls con fuga in sabbia	30,80	0,7
D26	Copertura con zavorrata in ghiaia collegata a un bacino di infiltrazione a fondo naturale con sistema di recupero e riutilizzo dell'acqua per scopi irrigui	36,40	0,19
Area totale superficie considerata		1.000 m ²	
A	Alberi di prima categoria, come da lista allegata	1	

Livelli del "RIE" da garantire in relazione agli usi

Livelli del "RIE" minimo da garantire

Uso 1-3-5-7-8	>=	4,00
Uso 2-4	>=	1,50

Livello del "RIE" migliorativo

Uso 1-3-5-7-8	>=	5,00
Uso 2-4	>=	2,00

Livello del "RIE" di eccellenza

Uso 1-3-5-7-8	>=	6,00
Uso 2-4	>=	2,50

§ 3.9 - IMPATTO SOCIALE

Il contesto sociale può essere alterato da un progetto urbanistico sia in termini "positivi" che "negativi".

Il bisogno di rendere più efficace ed efficiente la spesa pubblica e di attrarre risorse private per innescare processi di sviluppo è alla base di molteplici tavoli di lavoro, studi e azioni finalizzati a individuare procedimenti di misurazione dell'**impatto sociale** di un intervento; misurazione che consenta di quantificare e qualificare il cambiamento positivo generato e "certifichi" la capacità di un progetto di essere sostenibile e replicabile e quindi di attirare capitali, creando anche valore economico.

In Italia (dove più che altrove la misurazione dell'impatto sociale non ha ancora basi solide e condivise) di qui al 2020 potrebbero essere mobilitati circa 30 miliardi di euro per gli investimenti ad impatto sociale. E' quanto emerge dal Rapporto italiano della *Social Impact Investment Task Force* istituita in ambito G8 del 2013 per promuovere il mercato dell'investimento ad alto impatto sociale.

Il rapporto, intitolato "*La Finanza che include: gli investimenti ad impatto sociale per una nuova economia*", è il frutto del lavoro di circa 100 esperti in rappresentanza di cooperative sociali e fondazioni, imprese sociali e investitori privati, non profit e intermediari finanziari, investitori istituzionali, istituti di credito, fondazioni filantropiche d'impresa e università, che insieme hanno individuato 40 proposte da rivolgere al Governo.

La "diffusione degli strumenti della misurazione dell'impatto sia tra le imprese sociali che tra gli erogatori di risorse pubbliche e private" è una delle proposte avanzate, in linea con il lavoro della Task Force (di cui l'Italia fa parte insieme con Francia, Germania, Gran Bretagna e Stati Uniti) che si è assunta anche il compito di sviluppare un approccio standardizzato in grado di misurare l'impatto sociale.

La necessità di disporre di metodi nuovi per misurare la sostenibilità e il benessere e riuscire così a far fronte alle sfide sociali è più che mai avvertita in un'Europa colpita dalla crisi; tuttavia è assodato che l'acquisizione di informazioni utili per valutare gli effetti dell'idea innovativa e aumentarne efficacia ed efficienza non sia semplice. Gli sforzi per dimostrare il collegamento tra l'attività realizzata e l'effetto, traducendo l'attività in cifre, possono comportare dei rischi o fraintendimenti e non ottenere risultati adeguati.

Nel 2013 il Comitato economico e sociale europeo elaborava un parere d'iniziativa illustrando la prospettiva delle imprese sociali nello sviluppo di un metodo di misurazione dell'impatto sociale: il Comitato economico esortava la Commissione europea a dedicare più tempo ad un esame approfondito dell'argomento in quanto "*la misurazione dell'impatto sociale è una questione non solo importante, ma addirittura cruciale per ricostruire un'Europa a dimensione sociale*".

Di qui la necessità di promuovere una raccolta dati, di elaborare un quadro che riunisca i principi su cosa misurare invece di cercare di definire come misurare l'impatto sociale.

Considerando che in numerosi Stati membri la conoscenza dell'imprenditoria e dell'economia sociali e il riconoscimento del loro apporto sono quasi inesistenti, alcuni ritengono che *aprire il dibattito nella prospettiva dell'impatto sociale piuttosto che cercare di promuovere un ambiente propizio allo sviluppo di imprese sociali può quindi rivelarsi controproducente per la crescita del settore*.

Sensibilizzare sui principi più diffusi in questo campo invece di elaborare e raccomandare l'applicazione di un solo metodo specifico è dunque la direzione indicata dal Comitato economico e sociale europeo, che sottolinea: *un tratto comune a queste iniziative risiede nel fatto che nascono*

‘dal basso’ e vengono progettate per inquadrare i mutamenti sociali sulla base di necessità effettive e di attività concrete. Qualsiasi metodo di misurazione va elaborato a partire dai risultati principali ottenuti dall’impresa sociale, deve favorirne le attività, essere proporzionato e non deve ostacolare l’innovazione sociale. Il metodo dovrebbe prefiggersi di trovare un equilibrio tra dati qualitativi e quantitativi, nella consapevolezza che la ‘narrazione’ è centrale per misurare il successo...

E’, quindi, soprattutto con la narrazione / la raccolta di “storie” ricche di informazioni viste dalla prospettiva dei beneficiari, che è possibile valutare il “valore aggiunto” delle attività di un’impresa (sociale).

Indicatori e metriche sono ancora in fase di test, ma gli step saranno sempre:

- analisi iniziale (area d’indagine),
- valutazione degli effetti quantitativi dell’oggetto dell’analisi (output), cioè i dati misurabili,
- valutazione della ricaduta a breve, medio e lungo termine sul territorio (outcome), ovvero come un’attività può / riesce a modificare i comportamenti al di fuori della sede fisica in cui si svolge / quali effetti sociali ha prodotto.

Sono già disponibili articolati modelli di analisi economico-commerciali per valutare l’impatto sociale, metodiche oggettive per valutare l’*impatto sociale*, che esprimono in quale misura un effetto dipende dall’oggetto dell’analisi, basate su sette dimensioni imprescindibili per osservare, misurare e valutare il valore aggiunto e l’impatto sociale: sostenibilità economica, democrazia e inclusività della *governance*, partecipazione dei lavoratori, resilienza occupazionale, relazioni con la comunità e il territorio, conseguenze sulle politiche pubbliche e promozione dell’imprenditorialità.

Nella fattispecie questo intervento, vede il suo aspetto positivo dell’impatto sul contesto sociale nell’innegabile aumento delle assunzioni che sia la SUMATIC che la MESORACA faranno, dato che il loro spostamento su questa area avviene proprio per necessità produttive di ampliamento degli spazi, delle attività e quindi del bisogno di forza-lavoro.

§ 3.9.1 - Stato attuale

A livello "sociale" l’area di intervento fa già parte dei nuclei della *Production Supply Chains and Services* di cui alle tavole di PTCP estratte alle Immagini 20, quindi è già inglobata in contesti areali focalizzati su aree produttive vaste, di interesse sovracomunale, che sono state predisposte dagli strumentini urbanistici sovraordinati all’ampliamento.

Immagine 20.1 - Estratto dalle tavole di PTCP di *Production Supply Chains and Services*

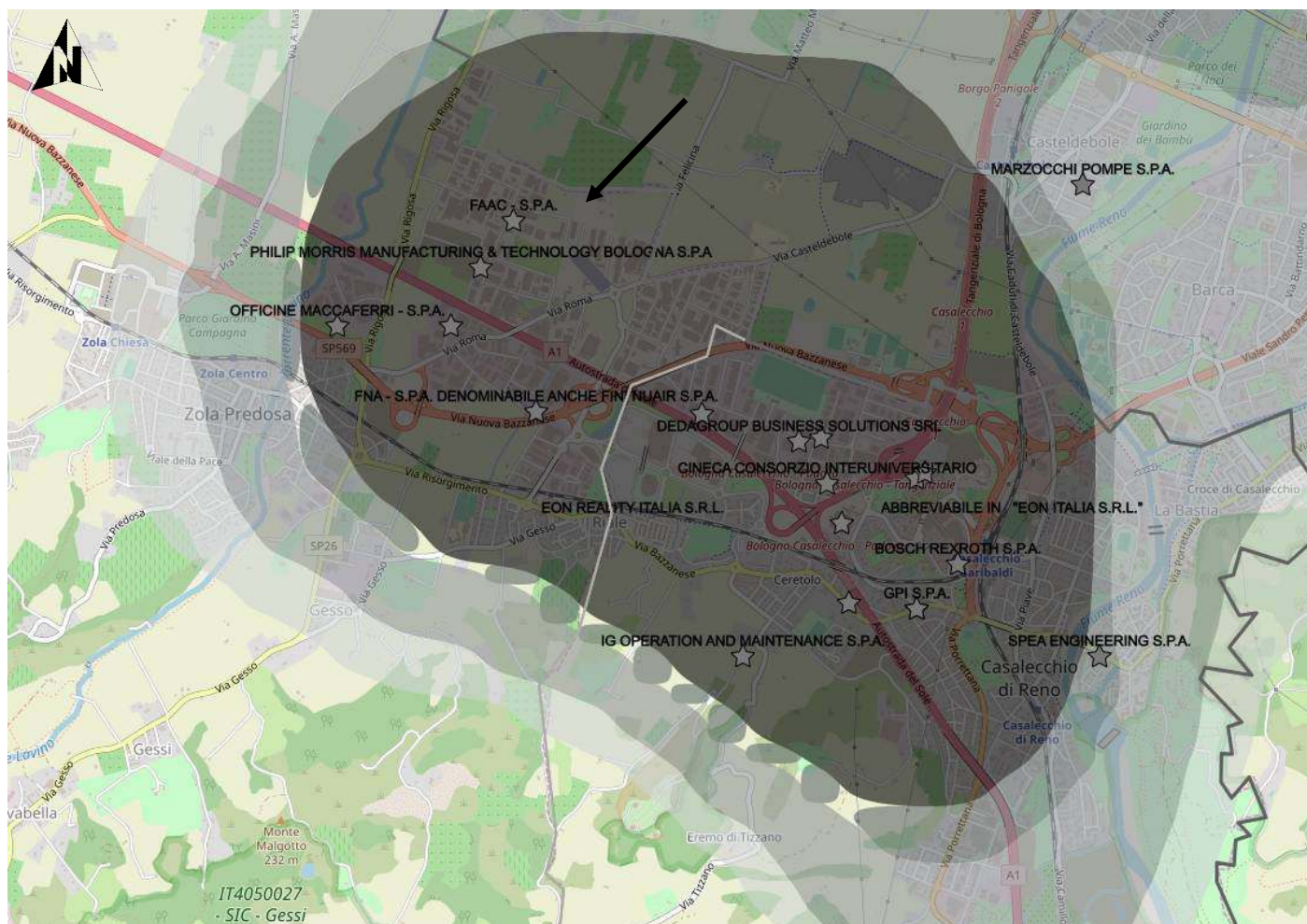
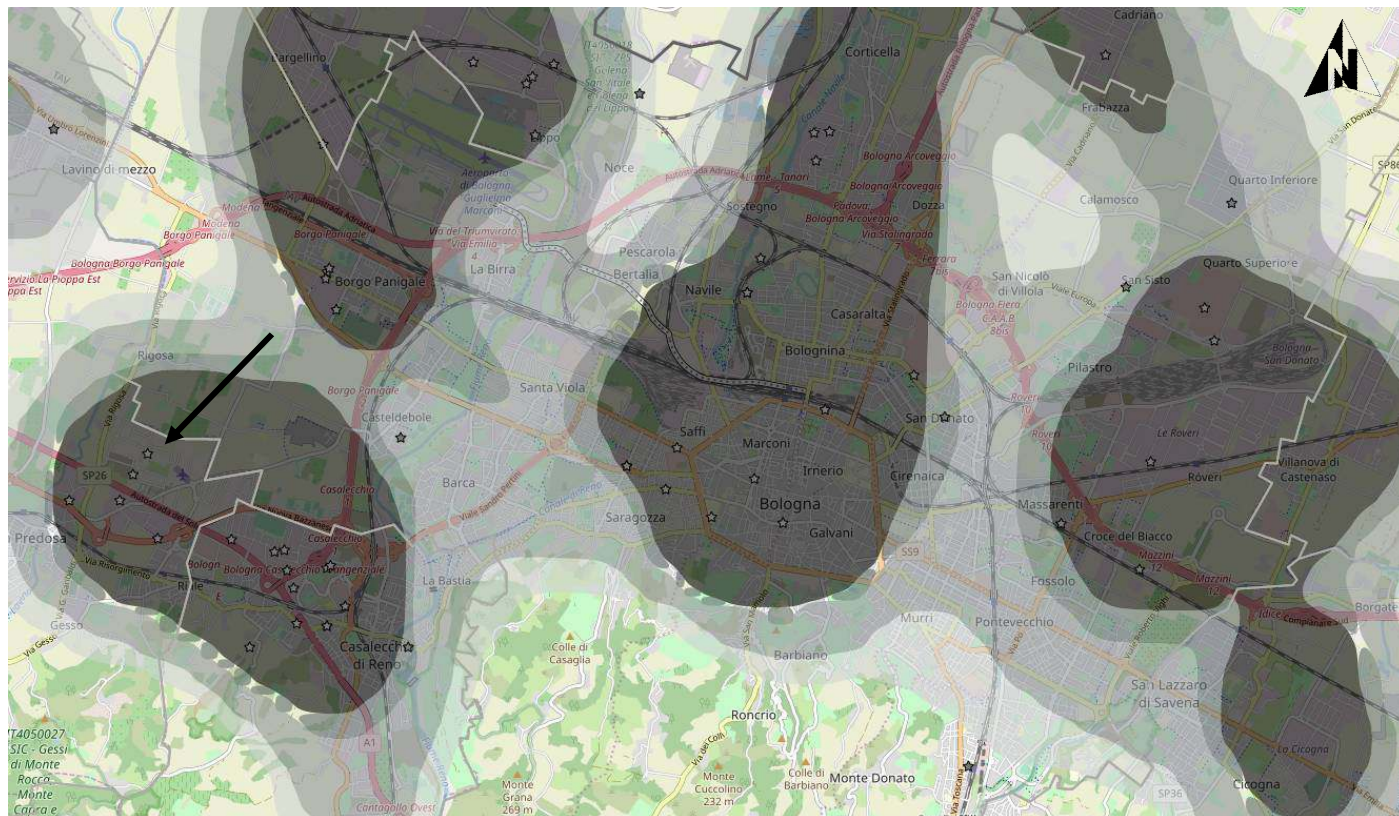
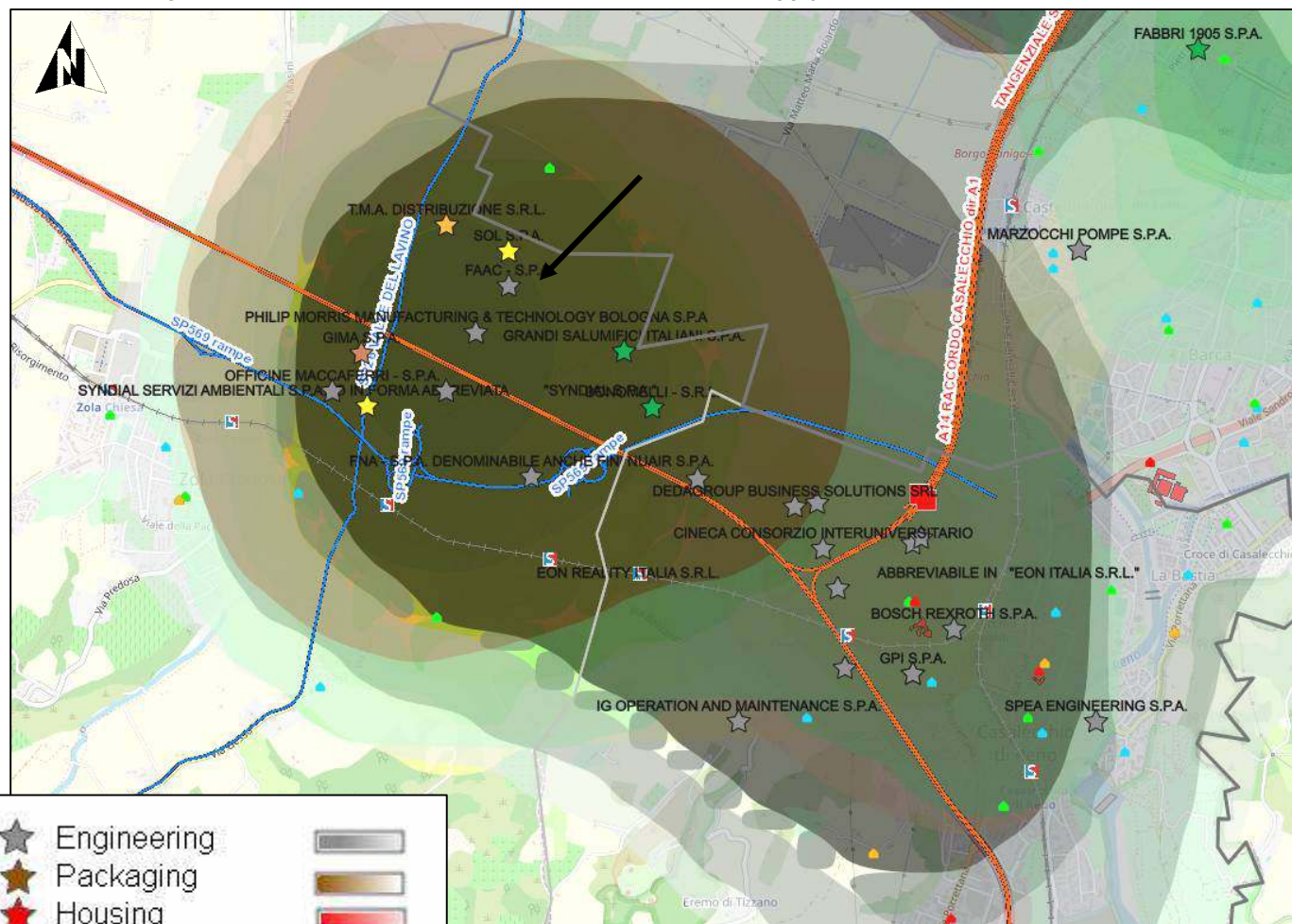


Immagine 20.2 - Estratto dalle tavole di PTC di *Production Supply Chains and Services*



§ 3.9.2 - Scenario futuro

L'aspetto negativo a livello di contesto sociale lo si può identificare nel fatto che verrà a mancare l'area verde, legata all'uso del suolo (legato anche all'impatto negativo sul verde, ben compensato comunque) ma questa ad oggi non è fruita in alcuna maniera a livello pubblico-collettivo, non è in prossimità ad aree residenziali i cui abitanti potrebbero fruire della zona verde nel tempo libero, non è ultimamente neanche coltivata, pertanto, a livello di contesto sociale il progetto ha risvolti esclusivamente positivi.

Occorre anche tenere conto del CONTRIBUTO DI SOSTENIBILITÀ che l'intervento porta con sé (vd. pag. 5): tale contributo di sostenibilità sarà destinato, ai sensi dell'art. 4.7 del PSC:

- alla realizzazione di infrastrutture, alla riqualificazione delle aree circostanti o alla realizzazione di attrezzature pubbliche, con particolare riferimento all'adeguamento della rete fognaria della zona interessata dagli interventi ed alla realizzazione della vasca di laminazione a servizio dell'intero ambito, ferma restando la possibilità per la P.A. di destinare il contributo ad altre opere pubbliche ritenute più urgenti;
- al concorso alla realizzazione di ERS nel rispetto dell'art. A-6ter della L.R. 20/2000.

In sede attuativa il contributo sarà conferito ad un fondo perequativo attraverso il quale il Comune di Zola Predosa procederà all'attuazione di interventi pubblici secondo criteri e priorità definite nel Documento Programmatico per la Qualità Urbana, il che ha conseguenze positive a livello sociale.

§ 3.9.3 - Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

La normativa specifica prevede che la VAS assuma gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata e da quando su riportato si può individuare una connotazione positiva sotto il profilo sociale e socio-economico dell'intervento, quindi anche in coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata per questo aspetto analizzato.

Per quanto attiene l'aspetto sociale per questo intervento, si può affermare che gli obiettivi specifici per la valutazione di coerenza siano perseguiti.

In conclusione, la proposta di realizzare il A.O. di via Benini risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata in tema di impatto sociale, sicurezza e salute.

§ 3.10 - PATRIMONIO CULTURALE / ARCHITETTONICO / ARCHEOLOGICO

Il processo di progressivo rafforzamento insediativo che la pianura ha visto prodursi in qualche decennio è soprattutto l'esito del decentramento da Bologna di funzioni produttive industriali, come accade propriamente anche nel presente caso (vd. anche Immagini 20).

§ 3.10.1 - Scenario attuale

A livello di "potenzialità archeologica", l'area è identificata nella Tav. T2c2 di PSC solo come tessuto edificativo di recente formazione (TS), e territorio urbanizzabile (TUZ - vd. pagg. 43 e 50) sul quale sono presenti, nell'area quadrangolare centrale sul confine Nord, in fregio a via Balzani, edifici storici Classificati con ES (art. 4.1.10 di PSC), su di esso si interverrà in futuro in maniera conservativa e di recupero vincolato (vd. anche Immagine 4.9 tratta dalla Tavola n. AB.D1.07a di PSC), quale complesso di interesse storico-architettonico e di pregio storico-culturale e testimoniale tutelato; su di esso non si interverrà a breve e non vi è alcun progetto al riguardo al momento.

§ 3.10.2 - Scenario futuro

A livello del patrimonio culturale-architettonico-archeologico, per quanto detto al paragrafo precedente, pur essendovi sull'area edifici classificati storicamente e tutelati, il presente A.O. non interviene su di essi e per loro tutela già nella scheda d'Ambito (vd.- pag. 4) è prescritta la realizzazione di una fascia di mitigazione paesaggistica di adeguata profondità (10 m arborati) in fregio alla via Balzani ed alle proprietà poste lungo la stessa via.

Tale fascia potrà comprendere anche la quota di verde pubblico, la cui manutenzione è comunque a carico dei soggetti attuatori.

§ 3.10.3 - Coerenza della proposta di variante al PSC e al RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata e conclusioni

Malgrado la presenza di edifici con vincoli storico-culturali ed archeologici presenti sull'area di A.O. in fregio a via Balzani, visti:

- i contenuti di PTCP e di PSC di cui al § 2.1,
- l'oggetto dell'intervento,
- la ampia fascia anche arborata prescritta anche nella scheda d'ambito (vd. pag. 4),
- l'elaborato di progetto proposto con specifica riguardo il verde (vd. Immagine 19.1),

si riscontra un non contrasto della proposta con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata per quanto attiene la tutela del patrimonio culturale, archeologico e architettonico della zona.

In base ai dati raccolti, il *rischio archeologico* per l'area è di *bassa attenzione* e l'intervento proposto non contrasta con tutele o vincoli archeologici esplicitati in NTA del PTCP o del PSC vigenti.

§ 4 - SINTESI DELLE OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE PREVISTE

Analizzato il contesto territoriale ed ambientale, i vincoli imposti e le tutele indicate dagli strumenti sovraordinati, riscontrate le coerenze per i vari aspetti e fattori ambientali e considerati gli obiettivi di salvaguardia e miglioramento del sito e dell'ambiente, il progetto proposto costituisce una risorsa locale di tipo sociale, socio-economico, con proposte compensative ambientali apprezzabili rispetto alla asfaltatura ed all'impermeabilizzazione che verranno inevitabilmente attuate nell'area identificata con AREALE 27 nel PSC di Zola Predosa.

COMPENSAZIONI

- inserimento di FASCIA BOSCATI con 15 alberi di I grandezza lungo via Balzani e intorno alla corte, oltre che arbusti per 725 m²,
- inserimento di 9 alberi III grandezza (h <10 m) lungo i parcheggi pubblici su via Benini,
- inserimento di 14 alberi di II-III grandezza (h 10-20 m, chioma diam. 5-6 m) nel verde privato e 400 m² di arbusti,

MITIGAZIONI

- quanto indicato nelle "compensazioni" funge anche da MITIGAZIONE VISIVA dell'area produttiva ampliata rispetto la corte colonica classificata,
- sono state previste le mitigazioni acustiche a protezione della stessa corte colonica ed anche dei ricettori sensibili pre-esistenti nella zona come da Immagini 11 e pag. 102, costituite da bonifica (o scelta di box e/o compressori già super-silenziati) dei cassoni degli abbattitori e da barriera perimetrale lunga 160 m ed alta 5,5 m.

§ 5 - MONITORAGGI

Vista la tipologia di intervento ed analizzati i fattori ambientali, non vi è da richiedere un controllo / un piano monitoraggio specifico, se non per il fattore RUMORE ma solo QUANDO verranno recuperati gli edifici rurali se con futuri usi residenziali, verificando presso di essi il rispetto dei valori assoluti di classe acustica III (60/50 dBA giorno/notte) e del criterio differenziale rispetto alle due attività introdotte da questo A.O.

§ 6 - COMPATIBILITÀ DEL PIANO CON GLI STRUMENTI URBANISTICI SOVRAORDINATI

Dall'analisi degli strumenti urbanistici e territoriali sovraordinati, PTCP, PSC, RUE, VALSAT di PSC di Zola Predosa, PSC dell'Unione dei Comuni Valli del Reno, PSAI, PGRA, etc., l'intervento che viene proposto sull'Areale 27 fra via Benini e via Balzani a Zola Predosa è risultato:

- conforme alle prescrizioni di cui alla Valsat di PSC di Zola Predosa e dell'Unione Terre di Pianura,
- non in contrasto con le NTA di PTCP, PSC e RUE vigente a cui si apporta variante di scheda tecnica per quanto attiene i parametri urbanistico-edilizi (vd. tavole di progetto),
- rispettoso dei vincoli vigenti,
- conciliabile con le tutele riscontrate, visto il contesto totalmente agricolo ed in adiacenza ad altre aree altrettanto rurali,
- compatibile con le esigenze di VALSAT di PSC del Comune di Zola Predosa.

§ 7 - SOSTENIBILITÀ TERRITORIALE DEL PIANO

Dai vari punti analizzati e dagli approfondimenti richiesti e raccolti, il progetto di A.O. proposto in attuazione alla richiesta di inserimento di parte dell'Ambito produttivo APS.i2 posto in via Benini in PSC ex-art. 4 della L.R. n. 42/2017 localizzato fra via Benini e via Balzani a Zola Predosa è risultato accettabile da un punto di vista di sostenibilità territoriale, pur passando da un uso agricolo dell'area ed uno produttivo.

La situazione della mobilità e della viabilità descritta al § 3.1, rimarrà invariata rispetto ad oggi con un indotto dalle due attività che è previsto si insedieranno nell'area di intervento del tutto trascurabile, per la tipologia di produttività stessa delle due ditte.

§ 8 - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO

Dai vari fattori ambientali analizzati in maniera specifica ed approfondita nei capitoli precedenti (si vedano anche le relative relazioni tecniche specialistiche incaricate dai progettisti / dalla Committenza ed agli atti):

- § 3.1 viabilità e mobilità,
- § 3.2 inquinamento acustico,
- § 3.2 inquinamento atmosferico,
- § 3.4 suolo, sottosuolo e acque sotterranee,
- § 3.5 acque superficiali,
- § 3.6 inquinamento elettromagnetico,
- § 3.7 energia,
- § 3.8 habitat naturali e paesaggio,
- § 3.9 contesto sociale,
- § 3.10 patrimonio culturale, storico e archeologico,

la richiesta progettuale presentata con l'A.O. in oggetto è risultato soddisfacente, da un punto di vista di sostenibilità ambientale.

Gli impatti legati al verde ed all'uso del suolo sono inevitabili, visto il cambio di destinazione d'uso urbanistica già autorizzato, ma gli effetti, per tutti i fattori analizzati sono risultati entro i limiti delle specifiche vigenti normative ambientali, pur avendo valutato alcuni di essi necessariamente solo in via qualitativa (ad esempio l'impatto atmosferico); la situazione della mobilità e della viabilità rimarrà invariata rispetto ad oggi.

A livello energetico, l'intervento altera la situazione attuale introducendo una nuova cabina di trasformazione MT/bT necessaria per l'illuminazione privata e/o pubblica come mostrato nella Immagine 16.3, ma si rispetteranno ampiamente i 3 μ T quale valore obiettivo di qualità nazionale grazie alle ampie distanze della cabina stessa dai luoghi con permanenza di persone oltre le 4 ore giornaliere.

Dalle analisi geotecniche eseguite nel 2019 dallo studio AF-GEA (vd. documenti agli atti) e dai vincoli riscontrati sulle cartografie dei vari Piani, per il suolo e sottosuolo è risultato che sull'area d'indagine sono ammessi interventi, vista la profondità in cui si incontra la falda (oltre -18 m) e la non liquefacibilità riscontrata dei terreni.

Sono ammissibili fondazioni non profonde: qui non sono previsti interrati, ovvero i nuovi manufatti edilizi avranno solo fondazioni superficiali, per cui l'intervento è ammissibile da questo punto di vista.

La vulnerabilità della falda, pur essendo l'areale inserito nell'*ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura*, vista la soggiacenza ed i tipi litologici presenti, è BASSA (vd. relazione geologica agli atti). Occorre, tuttavia, controllare gli apporti di acqua in pianura (vd. pag. 46 con estratto di PSC 2016) fatto che viene seguito tramite vasca di laminazione opportunamente dimensionata e realizzata sulla porzione Nord-Est dell'areale (vd. Immagini 14).

L'intervento è da ritenersi ammissibile a fronte degli aspetti geo-idrologici (sia superficiali che di falda) riscontrati avendo qui la falda ad oltre - 20 m dal p.c.

In considerazione della presenza di terreni in falda potenzialmente liquefacibili, il geologico incaricato ha proceduto alla verifica del potenziale di liquefazione ed è risultato essere BASSO/NULLO.

Si vuole segnalare l'impatto positivo per gli aspetti sociali qui intesi quali ritorno economico sia su scala pubblica che di impiego offerto, da annoverare anche fra gli aspetti di sostenibilità territoriale per le attività produttive introdotte.

Per l'impatto sull'habitat naturale è inevitabile per quanto attiene il verde e la permeabilizzazione del territorio, però la zona, essendo già densamente urbanizzata sui fronti Sud ed Ovest, e con usi già esclusivamente produttivi, non era già più identificata con tutele o vincoli di sorta per quanto aspetto, nè nelle tavole di PTCP nè di PSC o di NATURA 2000. come anticipato al § 4, sono state previste nel progetto importanti opere di COMPENSAZIONE e MITIGAZIONE degli impatti, che portano l'intervento ad avere impatto ambientale, nel suo complesso non preoccupanti ed dove rilevanti, adeguatamente bonificati.

§ 9 - CONCLUSIONI SULLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE DEL PIANO

La proposta presentata con Accordo Operativo ex-art. 38 della L.R. n. 24/2017 nell'Ambito Riale Galvano Nord 2 di via Benini - via Balzani a Zola Predosa, Bologna, a cui la presente VAS / VALSAT è annessa, verrà attuata ai sensi della L.R. n. 24/2017, appunto, concordata tramite apposita Convenzione Privati - Comune di Zola Predosa.

Ad oggi, la versione progettuale del febbraio 2019 riportata in stralcio nelle Immagini 3 si ritiene abbia raggiunto equi compromessi fra le esigenze degli enti pubblici e quelle della progettazione (ovvero dei privati), nel rispetto dei vari fattori ambientali, urbanistici e territoriali.

Il progetto proposto nell'A.O. in oggetto è risultato compatibile e sostenibile in termini di impatto ambientale, con incidenza bassa/minima sui principali fattori ambientali per la tipologia d'intervento proposto a fronte delle azioni compensative e mitigative ad esso annesse, anzi, anche con riscontro positivo per l'aspetto legato al contesto socio-economico.

Come illustrato, le analisi generali relative alla viabilità, all'habitat, al paesaggio, al verde, all'atmosfera, agli aspetti culturali/archeologici ed ai campi elettromagnetici, le componenti specialistiche relative al suolo e sottosuolo ed alle acque (sotterranee e superficiali) ed al rumore, oltre che le informazioni tratte dalle più recenti tavole sui vincoli del PTCP del 2017, del PSC 2016, delle relative VALSAT / VAS del PSC di Zola Predosa e dell'Unione dei Comuni delle Valli del Reno, hanno dimostrato che l'impatto ambientale risulterà minimo/ammissibile per vari fattori ambientali e positivo per il contesto economico-sociale.

In generale, prese in considerazione le varie matrici ambientali qui analizzate, si può affermare che il progetto in oggetto:

- è andato incontro alle esigenze di tutela ambientale e del rispetto del territorio, secondo le norme vigenti,

- ha risposto alle richieste urbanistiche ammesse,
- ha mantenuto il rispetto dei vincoli ambientali individuati,
- ha valorizzato (soprattutto rispetto la progetto già approvato), per il tipo d'intervento e di area disponibile, il verde introdotto dall'intervento, con definizione di elementi lineari delimitanti e caratterizzanti la nuova zona produttiva verso Nord (verso la corte clonica classificata), rispettando il perimetro podereale ed il contesto territoriale,
- non ha introdotto impatti apprezzabili sull'ambiente circostante, né a scala locale né a scala maggiore grazie anche alle azioni compensative e mitigative che lo stesso progetto implicherà.

Segue la tabella di sintesi delle osservazioni sugli impatti dei singoli fattori presi in considerazione nel corso dell'analisi.

FATTORI AMBIENTALI	POSITIVO	ZERO	NEGATIVO
Viabilità e mobilità		•	X
Inquinamento Acustico			X mitigato
Inquinamento Atmosferico		•	
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee		•	X
Acque superficiali e scarichi idrici		•	
Energia		•	X
Campi elettromagnetici		•	X
Habitat naturali, paesaggio e verde			X compensato
Contesto sociale	X	•	
Patrimonio culturale / architettonico / archeologico		•	
<ul style="list-style-type: none"> • impatto nullo • / X impatto minimo, fra nullo e negativo/positivo, ampiamente entro i limiti normativi X grado basso (lievemente positivo o trascurabile se negativo) XX grado medio (piuttosto positivo o sostenibile-sopportabile se negativo) XXX grado alto (molto positivo o pesantemente negativo) 			

Bologna, 28/02/2019 - rev.0

<p>Timbro e firma del referente del gruppo di redazione del presente Rapporto Ambientale di VAS</p> <p>dott. ing. Marila Balboni via Aurelio Saffi n. 13/5, 40131 Bologna telefax. 051 6494429 email: info@marila-balboni.it / marila.balboni@pec.it</p> 	<p>Timbro e firma del referente-proponente del P/P:</p>
---	---

INDICE

Premessa	1
§ 1 – Localizzazione dell’area di intervento	13
§ 2 – Descrizione del progetto	20
§ 2.1 - Intervento in raffronto alle Norme di PTPCP e sua coerenza	27
§ 2.2 - Intervento in raffronto alle Norme di RUE-PSC e sua coerenza	34
§ 2.3 - Intervento in raffronto alle Norme di PTPR, PSAI e PGRA	68
§ 3 – Effetti ambientali sulle componenti	72
§ 3.1 - VIABILITÀ E MOBILITÀ	72
§ 3.1.1 - Scenario attuale	72
§ 3.1.2 - Scenario futuro	80
§ 3.1.3 - Coerenza e conclusioni	80
§ 3.2 - INQUINAMENTO ACUSTICO	81
§ 3.2.1 - Scenario attuale	81
§ 3.2.2 - Riferimenti normativi	94
§ 3.2.3 - Scenario futuro	98
§ 3.2.4 - Coerenza e conclusioni	100
§ 3.3 - INQUINAMENTO ATMOSFERICO	104
§ 3.3.1 - Riferimenti normativi	104
§ 3.3.2 - Scenario attuale	108
§ 3.3.3 - Scenario futuro	113
§ 3.3.4 - Coerenza e conclusioni	113
§ 3.4 - SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERANEE	114
§ 3.4.1 - Scenario attuale	114
§ 3.4.2 - Scenario futuro	119
§ 3.4.3 - Coerenza e conclusioni	119
§ 3.5 - ACQUE SIUPERFICIALI	121
§ 3.5.1 - Scenario attuale	121
§ 3.5.2 - Scenario futuro	122
§ 3.5.3 - Coerenza e conclusioni	124
§ 3.6 - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	126
§ 3.6.1 - Stato attuale per la BF	126
§ 3.6.2 - Stato attuale per la AF	129
§ 3.6.2 - Scenario futuro	138
§ 3.6.3 - Coerenza e conclusioni	139
§ 3.7 - ENERGIA	140
§ 3.7.1 - Scenario attuale	140
§ 37.2 - Scenario futuro	140
§ 3.7.3 - Coerenza e conclusioni	141
§ 3.8 - HABITAT NATURALE, PAESAGGIO E VERDE	142
§ 3.8.1 - Scenario attuale	143
§ 3.8.2 - Scenario futuro	145

§ 3.8.3 - Coerenza e conclusioni	147
§ 3.9 - CONTESTO SOCIALE	152
§ 3.10.1 - Scenario attuale	153
§ 3.10.2 - Scenario futuro	156
§ 3.10.3 - Coerenza e conclusioni	156
§ 3.10 - PATRIMONIO CULTURALE / ARCHITETTONICO / ARCHEOLOGICO	157
§ 3.11.1 - Scenario attuale	157
§ 3.11.2 - Scenario futuro	157
§ 3.11.3 - Coerenza e conclusioni	157
§ 4 - Sintesi delle opere di mitigazione e compensazione previste	158
§ 5 - Monitoraggi	158
§ 6 - Compatibilità del piano con gli strumenti urbanistici sovraordinati	158
§ 7 - Sostenibilità territoriale del piano	158
§ 8 - Sostenibilità ambientale del piano	159
§ 9 - Conclusioni sulla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale	160
 ALLEGATO	 164

ALLEGATO

ESTRATTO DALLE SCHEDE TECNICHE DI DETTAGLIO DEL VIGENTE RUE 2015 DEL COMUNE DI BOLOGNA: SCHEDE DE 8.4 - CURA DEL VERDE, PERMEABILITÀ E MICROCLIMA URBANO

- [1.1] Per il dimensionamento delle superfici e le relative verifiche deve assumersi a riferimento l'indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio (RIE), come di seguito definito:

$$RIE = \frac{\sum S_{vi} \frac{1}{\psi} + S_e}{\sum S_{vi} + \sum S_{ij} \psi \alpha}$$

- [1.2] Per i seguenti usi deve garantirsi RIE (indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio) $\geq 4,0$:

- usi abitativi di tipo urbano (1);
- servizi economici e amministrativi (3);
- servizi ricettivi e ristorativi (5);
- servizi ricreativi (6);
- servizi sociali di interesse generale (7);
- usi rurali (8).

- [1.3] Per i seguenti usi deve garantirsi RIE $\geq 1,5$:

- usi industriali e artigianali (2);
- servizi commerciali e artigianato di servizio (4).

- [1.4] Nel caso di interventi sull'esistente, ad esclusione degli interventi di nuova costruzione, qualora non sia possibile raggiungere i livelli di cui al punto 1.2, bisognerà comunque dimostrare un miglioramento del valore dell'indice RIE a seguito dell'intervento.

- [1.5] Sono esentati dalla verifica di questo obiettivo gli interventi negli ambiti storici e gli interventi di ristrutturazione con demolizione e ricostruzione in cui il rapporto tra la superficie coperta e la superficie del lotto sia maggiore di 0,5.

- [2] In riferimento alle prestazioni 1.2 (salvaguardia del verde esistente) e 1.3 (composizione floristicovegetazionale) della scheda E 8.4 del Rue, affinché l'obiettivo sia soddisfatto:

- [2.1] Per tutti gli interventi che riguardano aree esterne devono essere rispettate le prescrizioni del Regolamento del verde.

LIVELLI MIGLIORATIVI

- [3] In riferimento alla prestazione 1.1 (permeabilità dei suoli e microclima) della scheda E 8.4 del Rue, affinché l'obiettivo sia soddisfatto:

- [3.1] Deve garantirsi:

- Livello migliorativo

RIE $\geq 5,0$ per gli Usi (1), (3), (5), (6), (7), (8);

RIE $\geq 2,0$ per gli Usi (2), (4).

- Livello di eccellenza

RIE $\geq 6,0$ per gli Usi (1), (3), (5), (6), (7), (8);

RIE $\geq 2,5$ per gli Usi (2), (4).

- [3.2] Sono comunque esentati gli interventi di ristrutturazione in cui il rapporto tra la superficie coperta e la superficie catastale del lotto sia maggiore di 0,5.

Superficie equivalente delle alberature (Se)

Il valore di Se si determina stabilendo il numero e l'altezza delle alberature dello Stato di progetto, suddivise nelle tre Categorie seguenti:

Categoria	Descrizione Superficie	Se (m ²)
3	Sviluppo in altezza a maturità tra 4 e 12 m	20
2	Sviluppo in altezza a maturità tra 12 e 18 m	65
1	Sviluppo in altezza a maturità maggiore di 18 m	115

La Se di progetto sarà data dalla somma delle Se delle singole alberature.

Coefficienti di deflusso (ψ)

Per una descrizione più precisa si veda la tabella sulle categorie di Superfici allegata al Regolamento edilizio di Bolzano

http://www.comune.bolzano.it/UploadDocs/3180_Schede_RIE_Ita.pdf

Superfici trattate a verde:

Num.rif.	Descrizione Superficie	ψ
N 1	Giardini, aree verdi, prati, orti, superfici boscate ed agricole	0,10
N 2	Corsi d'acqua in alveo naturale	0,10
N 3	Specchi d'acqua, stagni o bacini di accumulo e infiltrazione con fondo naturale	0,10
N 4	Incolto	0,20
N 5	Pavimentazione in lastre posate a opera incerta con fuga inerbita	0,00 - 1,00
N 6	Area di impianto sportivo con sistemi drenanti e superficie a prato	0,30 - 1,00
N 7	Pavimentazione in prefabbricati in cls o materiale sintetico, riempiti di substrato e inerbiti posati su apposita stratificazione di supporto (Grigliati garden)	0,40 - 1,00
N 8	Copertura a verde pensile con spessore totale medio cm 8 (da estradosso impermeabilizzazione a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,70 - 1,00
N 9	Copertura a verde pensile con spessore totale medio 8 < s < 10 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,50 - 1,00
N 10	Copertura a verde pensile con spessore totale medio 10 < s < 15 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,40 - 1,00
N 11	Copertura a verde pensile con spessore totale medio 15 < s < 25 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,30 - 1,00
N 12	Copertura a verde pensile con spessore totale medio 25 < s < 50 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,20 - 1,00
N 13	Copertura a verde pensile con spessore totale medio > 50 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Inclinazione max 15°(26,8%)	0,10 - 1,00
N 14	Copertura a verde pensile su falda inclinata con spessore totale medio 6 < s < 10 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Incl. > 15°(26,8%)	0,60 - 1,00
N 15	Copertura a verde pensile su falda inclinata con spessore totale medio 10 < s < 15 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Incl. > 15°(26,8%)	0,50

Superfici NON trattate a verde:

Num.rif.	Descrizione Superficie	ψ
D 1	Coperture metalliche con inclinazione $> 3^\circ$	0,95
D 2	Coperture metalliche con inclinazione $< 3^\circ$	0,90
D 3	Coperture continue con zavoratura in ghiaia	0,70
D 4	Coperture continue con pavimentazione galeggiante	0,80
D 5	Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastrici solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione $> 3^\circ$	0,90
D 6	Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastrici solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione $< 3^\circ$	0,85
D 7	Coperture discontinue (tegole in laterizio o simile)	0,90
D 8	Pavimento in asfalto o cls	0,90
D 9	Asfalto drenante	da det.
D 10	Pavimentazioni in elementi drenanti su sabbia	da det.
D 11	Pavimentazioni in lastre a costa verticale a spacco (Smoller) i	0,70
D 12	Pavimentazioni i, cubetti, pietre a lastre a fuga sigillata	0,80
D 13	Pavimentazioni in cubetti o pietre a fuga non sigillata su sabbia	0,70
D 14	Pavimentazioni in lastre di pietra di grande taglio, senza sigillatura dei giunti, su sabbia	0,70
D 15	Pavimentazioni in ciottoli su sabbia	0,40
D 16	Pavimentazioni in macadam, strade, cortili, piazzali	0,35
D 17	Superfici in ghiaia sciolta	0,30
D 18	Sedime ferroviario	0,20
D 19	Aree di impianti sportivi con sistemi drenanti e con fondo in terra, piste in terra battuta o simile.	0,40 - 1,00
D 20	Aree di impianti sportivi con sistemi drenanti e con fondo in materiale sintetico, tappeto verde sintetico	0,60 - 1,00
D 21	Corsi d'acqua in alveo impermeabile	1,00
D 22	Vasche, specchi d'acqua, stagni e bacini di accumulo con fondo artificiale impermeabile	1,00
D 23	vasche, specchi d'acqua, stagni e bacini di accumulo con fondo permeabile	da det.
D 24	Superfici di manufatti diversi in cls o altri materiali impermeabili o impermeabilizzati esposti alla pioggia, e non attribuibili alle altre categorie, come muretti, plinti, gradinate, scale, ecc	0,95
D 25	Superfici esposte alla pioggia di caditoie, griglie di aerazione di locali interrati, canalette di scolo a fondo impermeabile e manufatti analoghi	0,95

Coefficienti di albedo (α)

Categoria	Descrizione Superficie	α
3	Albedo compreso tra 0,7 e 0,9	0,60
2	Albedo compreso tra 0,4 e 0,7	0,80
1	Albedo $< 0,4$	1,00