



STUDIO TECNICO RIMONDI

Architettura - Urbanistica
BOLOGNA - Via Fioravanti 57
tel. 051.355772 - fax 051.358541
mail str@studiorimondi.it
www.studiotecnicorimondi.com

COMUNE

SALA BOLOGNESE

OGGETTO

**PROCEDIMENTO UNICO (art. 53 L.R. 24/2017)
PER L'AMPLIAMENTO DI UN FABBRICATO
AD USO PRODUTTIVO
SITO IN VIA DELLA PACE n. 2/E**

PROPRIETA'

SALA IMMOBILIARE SRL

PROGETTISTA

RIMONDI ARCH. GIACOMO

VALSAT

ING. MARILA BALBONI

DIR. LAVORI

RIMONDI GEOM. GIAN PAOLO

OGGETTO

PROGETTO

TAVOLA

VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE E TERRITORIALE

VALSAT

DATA: 01/08/2022

SCALA

PROTOCOLLO



dott. ing. MARILA BALBONI
ingegnere edile BO n. 5669A - tecnico competente in acustica ENTECA n. 5061
C.F.: BLBMRL72L62A944G - P.I.: 02041721206

COMUNE DI SALA BOLOGNESE



CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS / VALSAT

PROCEDIMENTO UNICO (ART. 53 L.R. 24/2017)
PER L'AMPLIAMENTO DI FABBRICATO AD USO PRODUTTIVO
SITO IN VIA DELLA PACE n. 2/E
A PADULLE DI SALA BOLOGNESE (BO)



Committenza e proprietà:	
SALA IMMOBILIARE 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:
agosto 2022	Rev.00 del 2022_08_02

• **PREMESSA**

Il presente documento di VALSAT è relativo alla proposta di ampliamento di una struttura produttiva localizzata in via della Pace n. 2/e a Padulle di Sala Bolognese (CMBO) secondo l'art. 53 "Procedimento Unico" della L.R. E-R. n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" del 21/12/2017, facente parte del Capo V - *Approvazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico e delle modifiche agli insediamenti produttivi esistenti* della suddetta legge regionale.

La VALSAT viene richiesta in quanto il Procedimento Unico art. 53 L.R. 24/2017 P.U. in oggetto (di seguito PU) implica variante agli strumenti urbanistici vigenti (vd. pag. 186).

Il primo PSC di Sala Bolognese è stato approvato con DCC n. 27/2011, con ultima variante vigente approvata con DCC n. 24/2019.

Il POC di Sala Bolognese è stato riadottato con DCC n. 32/2018, con ultima variante vigente approvata con DCC n. 30/2019.

Il RUE vigente di Sala Bolognese è stato approvato con DCC n. 4 del 31/01/2013, con Nuova disciplina del contributo di costruzione approvata con DCC n. 60 del 16/09/2019.

Il presente elaborato illustrerà gli effetti / impatti potenziali in relazione alle seguenti componenti ambientali:

- § 3.1 Viabilità e mobilità (cfr. pag. 95)
- § 3.2 Inquinamento acustico (cfr. pag. 111)
- § 3.3 Inquinamento atmosferico (cfr. pag. 130)
- § 3.4 Energia (cfr. pag. 147)
- § 3.5 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (cfr. pag. 149)
- § 3.6 Acque superficiali (cfr. pag. 157)
- § 3.7 Inquinamento elettromagnetico (cfr. pag. 166)
- § 3.8 Inquinamento luminoso (cfr. pag. 174)
- § 3.9 Rifiuti (cfr. pag. 180)
- § 3.10 Contesto sociale (cfr. pag. 181)
- § 3.11 Habitat naturale, paesaggio e verde (cfr. pag. 186)
- § 3.12 Patrimonio culturale / architettonico / archeologico (cfr. pag. 193).

L'analisi sulla conformità rispetto ai vincoli riportati nei vari elaborati dei Piani sovraordinati e locali della zona di interesse viene esposta nei paragrafi seguenti.

Si specifica sin dalla premessa che l'analisi del Rischio Idrogeologico verrà basata sul Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Del. n. 235 del 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali Integrati), il **PGRA**, e suo adeguamento con la Direttiva Alluvioni 2019. Gli step elaborativi di PGRA sono stati:

- fase 1 **valutazione preliminare del rischio di alluvioni**, conclusa nel dicembre 2018,
- fase 2 **elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione**, conclusa in dicembre 2019,

- fase 3 **predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni**, da concludersi entro il 22 dicembre 2021.

Nel dicembre 2021, sono stati adottati in sede di Conferenze Istituzionali Permanenti delle Autorità di bacino i PGRA relativi al secondo ciclo di attuazione. In data 20/12/2021, le Conferenze Istituzionali permanenti delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale hanno adottato all'unanimità ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs 152/2006 il primo aggiornamento dei rispettivi PGRA, con Del. N. 5/2021 Distretto Po e Del. n. 27/2021 Distretto Appennino Centrale. I PGRA sono stati pubblicati il 22/12/2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE, sui rispettivi siti web e pubblicati sulla GU Serie Generale n. 23 del 29/01/2022. Tali aggiornamenti conseguono alla definizione delle aree a rischio potenziale significativo (APSEFR) effettuate in sede di valutazione preliminare (dicembre 2018), all'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione (dicembre 2019) e all'adozione dei Progetti di aggiornamento del PGRA (dicembre 2020).

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. § 4.3), il quale 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 Seconda 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 delle previsioni "dei piani e programmi, generali e di settore", si fa rinvio a quanto previsto all'art. 10 della L.R. n. 20/20000 per i Piani: si intendono come "piani generali" il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano territoriale Metropolitan (PTM) ed il Piano Strutturale Comunale (PSC). Viceversa, i Piani Operativi Comunale (POC) ed i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) non rientrano nei "piani generali" o nei "piani di settore" o i piani a questi assimilabili dalla L.R. n. 24/2017 del 21/12/2017, pertanto tale norma non è applicabile agli AO/PUA. Ad ogni buon conto, la verifica rispetto agli obiettivi di tale Piano per questo PUA verrà affrontata, seppur in maniera bibliografica e documentale, nel capitolo "Inquinamento atmosferico" (vd. § 3.3).

Segue 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, territoriale e sociale.

Si anticipa che, poiché l'estensore del presente Rapporto Ambientale è Tecnico Competente in Acustica (TCA elenco ENTECA n. 5061), il capitolo § 3.2 "Inquinamento acustico" funge anche da analisi di impatto acustico.

Estratto dalla L.R. 24/2017 – art. 53 Procedimento Unico

CAPO V

Approvazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico
e delle modifiche agli insediamenti produttivi esistenti

Art. 53

Procedimento unico

1. Fuori dai casi di progetti sottoposti a VIA, per i quali operano le modalità di coordinamento e integrazione dei procedimenti previste dalla normativa di settore, gli enti e i soggetti interessati possono promuovere lo svolgimento del procedimento unico disciplinato del presente articolo per l'approvazione del progetto definitivo o esecutivo dei seguenti interventi e opere:

a) opere pubbliche e opere qualificate dalla legislazione di interesse pubblico, di rilievo regionale, metropolitano, d'area vasta o comunale;

b) interventi di ampliamento e ristrutturazione di fabbricati adibiti all'esercizio di impresa ovvero interventi di nuova costruzione di fabbricati o altri manufatti necessari per lo sviluppo e la trasformazione di attività economiche già insediate, nell'area di pertinenza delle stesse, in lotti contigui o circostanti, ovvero in aree collocate in prossimità delle medesime attività.

2. L'approvazione del progetto delle opere e interventi elencati al comma 1 attraverso il presente procedimento unico consente:

a) di acquisire tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, necessari per la realizzazione dell'opera o intervento secondo la legislazione vigente;

b) di approvare la localizzazione delle opere e interventi non previsti dal PUG, dall'accordo operativo o dal piano attuativo di iniziativa pubblica, ovvero in variante a tali strumenti o alla pianificazione territoriale vigente;

c) di conseguire per le opere pubbliche e, nei casi previsti dalla legge, per le opere di pubblica utilità l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

3. Per l'esame del progetto delle opere e interventi di cui al comma 1 la Regione, la Città metropolitana di Bologna, il soggetto d'area vasta, il Comune o l'Unione convoca una conferenza di servizi, che si svolge secondo quanto disposto dagli articoli 14, 14-bis, 14-ter, 14-quater e 14-quinquies della legge n. 241 del 1990, fatto salvo quanto previsto dai commi 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 del presente articolo.

§ 1 - LOCALIZZAZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

§ 1.1 - OGGETTO DELL'INTERVENTO E VARIANTE NORMATIVA E CARTOGRAFICA DI RUE

La società SALA IMMOBILIARE srl con sede in Sala Bolognese, via della Pace 2/e, C.F. 02316561204, è proprietaria di un complesso immobiliare composto da un fabbricato ad uso produttivo, detto Fabbricato A di cui alle pagg. 19, 24 e 25, con annessa area cortiliva di pertinenza. Analogamente la *Sardaleasing*, società di locazione finanziaria per azioni, è proprietaria di un secondo fabbricato ad uso produttivo, detto Fabbricato B di cui alle pagg. 19, 24 e 25, con area cortiliva di pertinenza. La Sardaleasing, ai fini del presente procedimento, delega la Sala Immobiliare srl alla presentazione del progetto per quanto concerne gli immobili di sua proprietà. I fabbricati di cui sopra, sono condotti in locazione dalla ditta STANZANI SpA operante nel settore della termoidraulica.

Le unità immobiliari oggetto di intervento sono censite al Catasto Terreni del comune di Sala Bolognese come segue:

- Foglio 20 mappale 394, superficie 3.081,00 m²
- Foglio 20 mappale 582, superficie 1.627,00 m²
- Foglio 20 mappale 583, superficie 115,00 m²
- Foglio 20 mappale 584, superficie 13,00 m²
- Foglio 20 mappale 585, superficie 8,00 m²
- Foglio 20 mappale 588, superficie 2.058,00 m²

A pochi metri dagli immobili descritti, la Sala Immobiliare srl è proprietaria di un'altra area non edificata distinta al Catasto Terreni come segue:

- Foglio 20 mappale 198, superficie 2.506,00 m²
- Foglio 20 mappale 231, superficie 143,00 m²

Date le dimensioni e la conformazione attuale dei lotti disponibili, al fine della realizzazione dell'ampliamento di progetto la **Sala Immobiliare srl ha sottoscritto con il Comune di Sala Bolognese un atto di permuta** redatto dal Notaio Giancarlo Vico avente ad oggetto i lotti precedentemente richiamati e distinti al NCT come:

- Foglio 20 mappale 198, superficie 2.506,00 m²
- Foglio 20 mappale 231, superficie 143,00 m²

per una superficie complessiva pari a 2.649 m² da permutare con i seguenti lotti di proprietà del Comune di Sala Bolognese per una superficie complessiva pari a 3.342 m².

Attualmente i lotti di proprietà della Sala Immobiliare srl sono ricompresi, secondo il vigente strumento urbanistico, in Ambito AP_1 *Aree produttive con assetto urbanistico consolidato* (vd. pag. 9), mentre i lotti di proprietà del Comune di Sala Bolognese sono in Ambito DOT_V Verde pubblico esistente ed in essi vi sono insediati degli orti urbani.

Con prot.15430 del 01/09/2021, la società Sala Immobiliare srl ha formalizzato la richiesta di realizzare la permuta delle aree di sua proprietà (sup. catastale complessiva di 2.649 m²), con il terreno comunale di superficie catastale complessiva pari a 3.342 m², al fine di poter realizzare sull'area di proprietà comunale l'ampliamento dell'azienda Stanzani SpA con incremento di posti di lavoro e senza dovere indurre spostamenti con messi da un'area all'altra di proprietà essendo queste distanti fra loro.

Contemporaneamente la società Sala Immobiliare srl ha richiesto di modificare la destinazione d'uso dell'area comunale da DOT-V a AP-1 *Aree produttive con assetto urbanistico consolidato* (edificabilità pari a 0,55 m² di Uf/m² di SF), al fine di ampliare la propria attività esistente, impegnandosi a realizzare a propria cura e spese sull'area oggetto di scambio, i nuovi orti comunali secondo quanto richiesto dal Servizio LLPP-Patrimonio e dal Servizio alla Persona del Comune di Sala Bolognese.

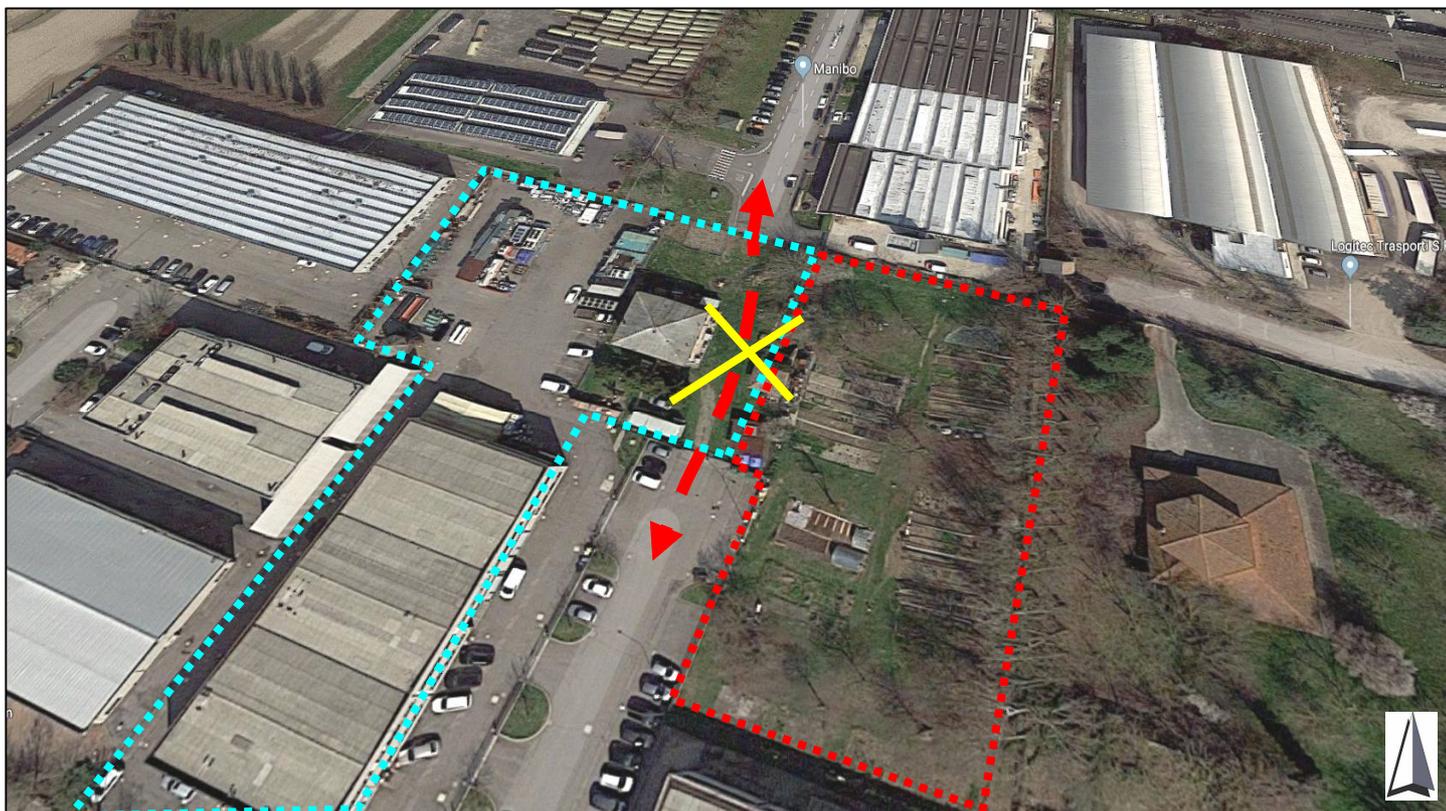
Al fine della realizzazione dell'ampliamento sull'area comunale ex-orti (vd. anche pagg. 90, 183 e 184), si rende necessario operare una modifica formale agli strumenti urbanistici vigenti mediante la presentazione da parte della Sala Immobiliare srl del P.U. di cui all'art. 53, co. 1 lett. b) della LR 24/2017 e ss.mm.ii, apportando anche variante urbanistica al RUE vigente (vd. pag. 6 e 186) contestualmente alla richiesta di ampliamento dell'attività esistente.

Il presente progetto implica variante al vigente RUE approvato con DCC n. 60 del 16/09/2019 (vd. pag. 186), non al PSC (vd. pag. 9) dove è già indicato l'uso AP-1 Aree produttive con assetto urbanistico consolidato nell'area che ospiterà il nuovo fabbricato C.

Si tratta di variante urbanistica sia normativa che cartografica solo del RUE.

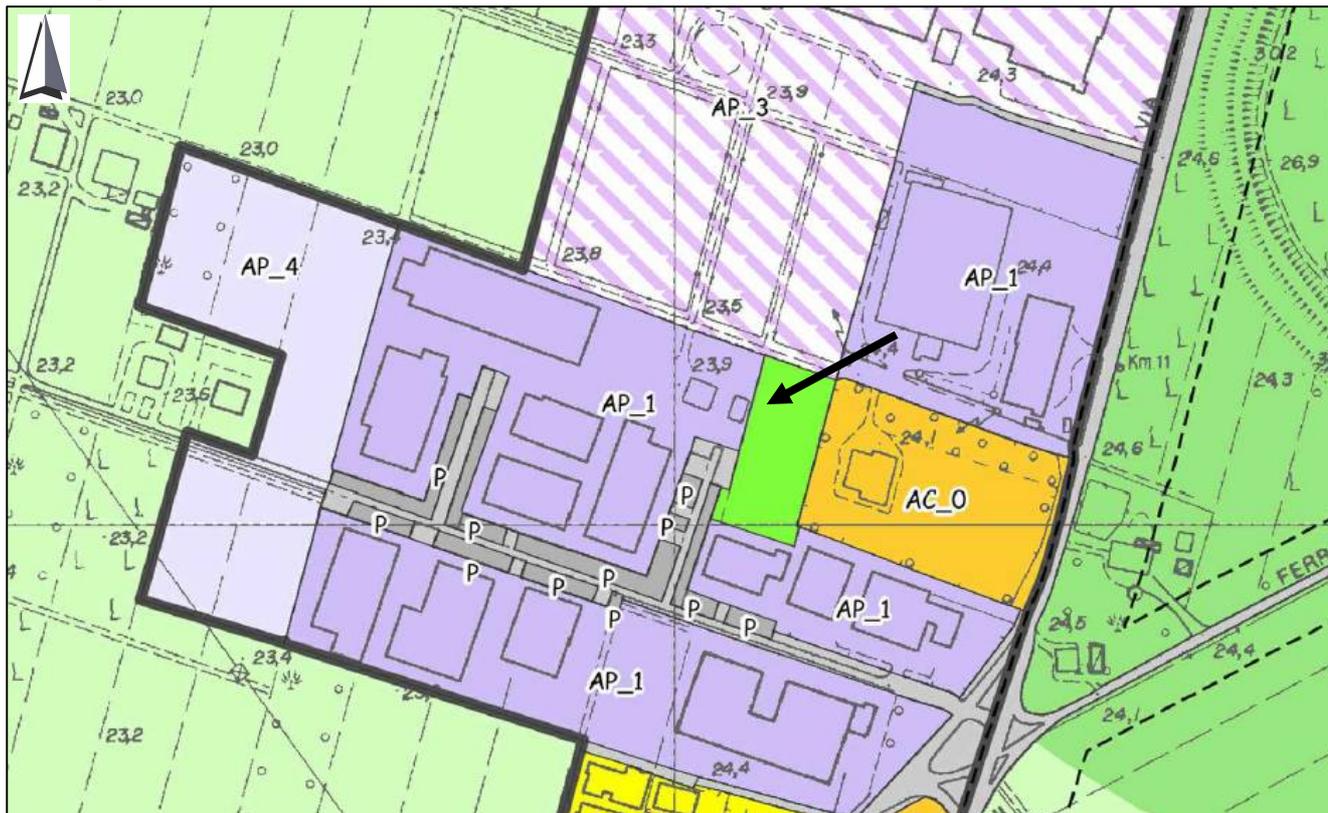
Si specifica che la rinuncia del collegamento viario fra via dea Pace e via dei Platani prevista con procedimento presentato nel 2019, di cui estratto a pag. 6, faceva parte dell'accordo fra privati e comune di Sala Bolognese ma ad oggi la sua non attuazione viene inclusa nelle compensazioni / permutate effettuate con l'attuazione dei nuovi orti urbani lungo il tratto principale di via della Pace (vd. sotto e pag. 16).

Il collegamento via della Pace e via del Platani non verrà più attuato (vd. sotto e pag. 6).



Estratto dal RUE vigente: area di intervento in DOT-V

Vigente



-  AP_0, Aree di interesse ambientale in ambiti produttivi ad assetto urbanistico consolidato (Art. 41 RUE)
-  AP_1, Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato (Art. 42 RUE)
-  DOT_V, Verde pubblico esistente (Art. 63 RUE)

Variante del 2019 che non verrà attuata



Estratto dal RUE vigente: LEGENDA RUE - 2/3

LEGENDA

TERRITORIO URBANIZZATO

-  Ambiti urbani storici (Art. 36 RUE)
-  AS_1, Tessuti urbani storici (Art. 36 RUE)
-  AS_2, Tessuti urbani di impianto storico (Art. 36 RUE)
-  AS_3, Tessuti urbani storici da riqualificare  AS_3, Unità minima di intervento soggetta a POC (Art. 36 RUE)
-  AC_0, Aree di interesse ambientale in ambiti residenziali ad assetto urbanistico consolidato (Art. 37 RUE)
-  AC_1, Aree residenziali ad assetto urbanistico consolidato (Art. 38 RUE)
-  AC_2, Aree edificabili per funzioni prevalentemente residenziali sulla base di piani urbanistici attuativi in corso di attuazione (Art. 39 RUE)
-  AC_3, Aree di trasformazione per usi residenziali (Art. 40 RUE)
-  AP_0, Aree di interesse ambientale in ambiti produttivi ad assetto urbanistico consolidato (Art. 41 RUE)
-  AP_1, Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato (Art. 42 RUE) 
-  AP_2, Aree con destinazione terziaria, direzionale, commerciale, ricettiva, ad assetto urbanistico consolidato (Art. 43 RUE)
-  AP_3, Aree edificabili per funzioni prevalentemente produttive sulla base di piani urbanistici attuativi in corso di attuazione (Art. 44 RUE)
-  AP_4, Aree di trasformazione per usi produttivi (Art. 45 RUE)
-  AP_5, Aree per impianti di rottamazione e per impianti di lavorazione inerti (Art. 46 RUE)
-  AG/U, Attrezzature private di interesse generale in ambito urbano (Art. 47 RUE)
-  DOT_S, Attrezzature di servizio esistenti (Art. 64 RUE)
-  DOT_V, Verde pubblico esistente (Art. 63 RUE) 
-  P, Parcheggi pubblici esistenti (Art. 66 RUE)
-  URB, Attrezzature tecnologiche esistenti (Art. 65 RUE)
-  Assi dell'area urbana centrale (Art. 38 RUE)
-  Centro abitato (Art. 70 NTA PSC)

TERRITORIO RURALE

-  AVN, Aree di valore naturale e ambientale (Artt. 48, 49 RUE)
-  AVA, Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (Artt. 48, 51 RUE)
-  ARP, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Artt. 48, 50 RUE)
-  AAP, Ambiti agricoli periurbani (Artt. 48, 52 RUE)
-  AG/R, Attrezzature private di interesse generale in territorio rurale (Art. 52bis RUE)
-  Zone soggette a PAE (Piano Attività Estrattive) (Art. 78 NTA PSC)
-  Casse di espansione (Art. 53 NTA PSC)
-  Aree per la realizzazione di interventi idraulici (Art. 52 NTA PSC)

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

-  M, Infrastrutture viarie e ferroviarie
-  Linea ferroviaria e linea ferroviaria Alta Velocità/capacità
-  Impianti di distribuzione carburanti esistenti (Art. 68 RUE)
-  Perimetro del Polo Funzionale "Aeroporto" (Art. 65 NTA PSC)
-  Ambito delle attività aeroportuali (Art. 65 NTA PSC)

Estratto dal RUE vigente: LEGENDA RUE - 3/3

DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI (Art. 64 RUE)

-  Attrezzature per l'istruzione
-  Attrezzature ed impianti sportivi
-  Attrezzature socio-sanitarie
-  Attrezzature di interesse comune
-  Attrezzature religiose e servizi annessi

ATTREZZATURE TECNOLOGICHE ESISTENTI (Art. 65 RUE)

- A** Acquedotti
- B** Pista per Mountain Bike
- C** Cimitero
- D** Depuratori
- E** Cabina gas, elettrica, ecc...
- F** Impianto di fitodepurazione
- G** Gattile
- I** Isola ecologica
- L** Pompa di sollevamento delle fognature
- M** Magazzino/deposito
- N** Impianto idrovoro - Consorzio della Bonifica Renana
- O** Antenna ENAV - Radiofaro per il corridoio di avvicinamento alla pista aeroportuale
- P** Pozzi acquedottistici
- R** Discarica
- S** Poligono di tiro
- T** Impianti di telecomunicazione
- V** Vasca di laminazione
- Z** Canile
- f** Centrale elettrica

LIMITI DI RISPETTO

-  Limiti di rispetto stradali (Art. 70 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (Art. 71 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 75 NTA PSC)
-  Limiti di rispetto cimiteriali (Art. 76 NTA PSC)
-  Edifici di interesse storico-architettonico (PSC) (Artt. 17, 18 NTA PSC)

TERRITORIO URBANIZZABILE DEL PSC

-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi residenziali e/o di servizio (ARS) (Art. 32 NTA PSC)
-  Ambiti di riqualificazione urbana per usi residenziali (ARR) (Art. 33 NTA PSC)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi (APR) (Art. 34 NTA PSC)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi terziario-commerciali (APC) (Art. 35 NTA PSC)
-  Dotazioni ecologiche (DOT_E) (Art. 64 NTA PSC) ←
-  Confini comunali

Estratto dalla Tav. PSC.SB/T.1a

Classificazione del territorio

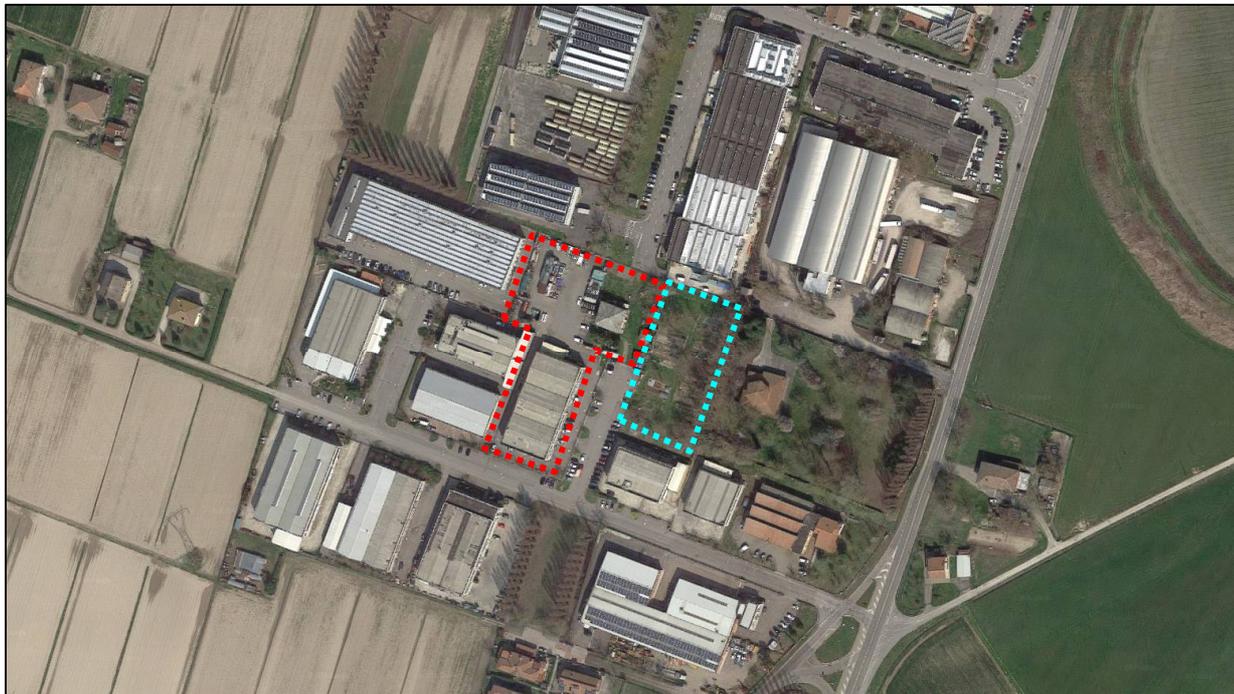
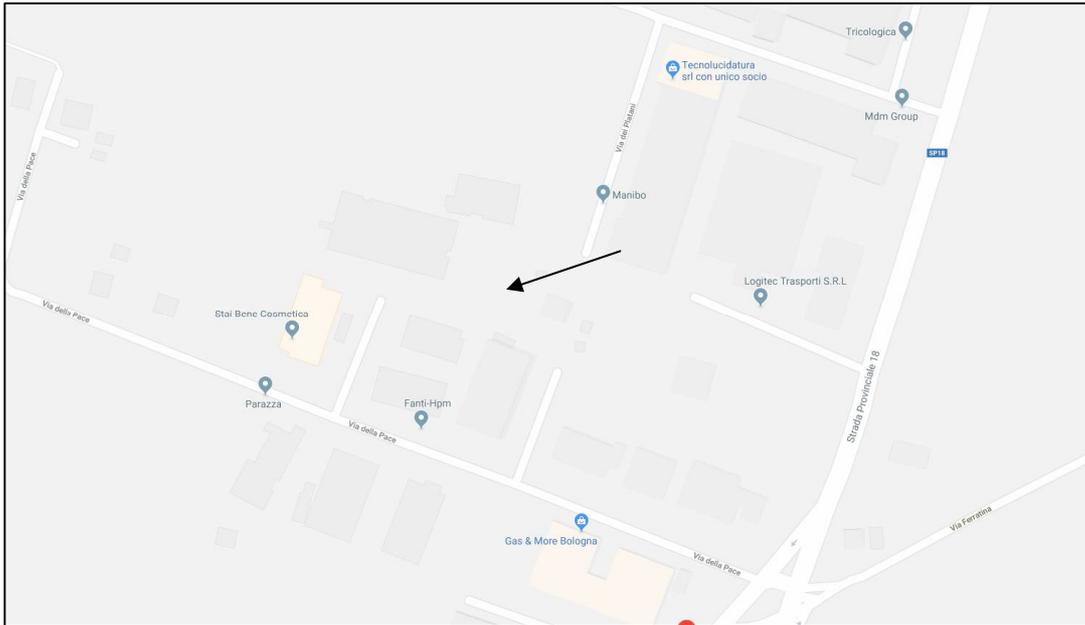


CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

TERRITORIO URBANIZZATO

-  Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)
-  AS_3, Unità minima di intervento soggetta a POC (Art. 16 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato (Art. 31 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione (Art. 31 NTA PSC)

Individuazione su cartografia stradale dell'ambito di richiesta di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017



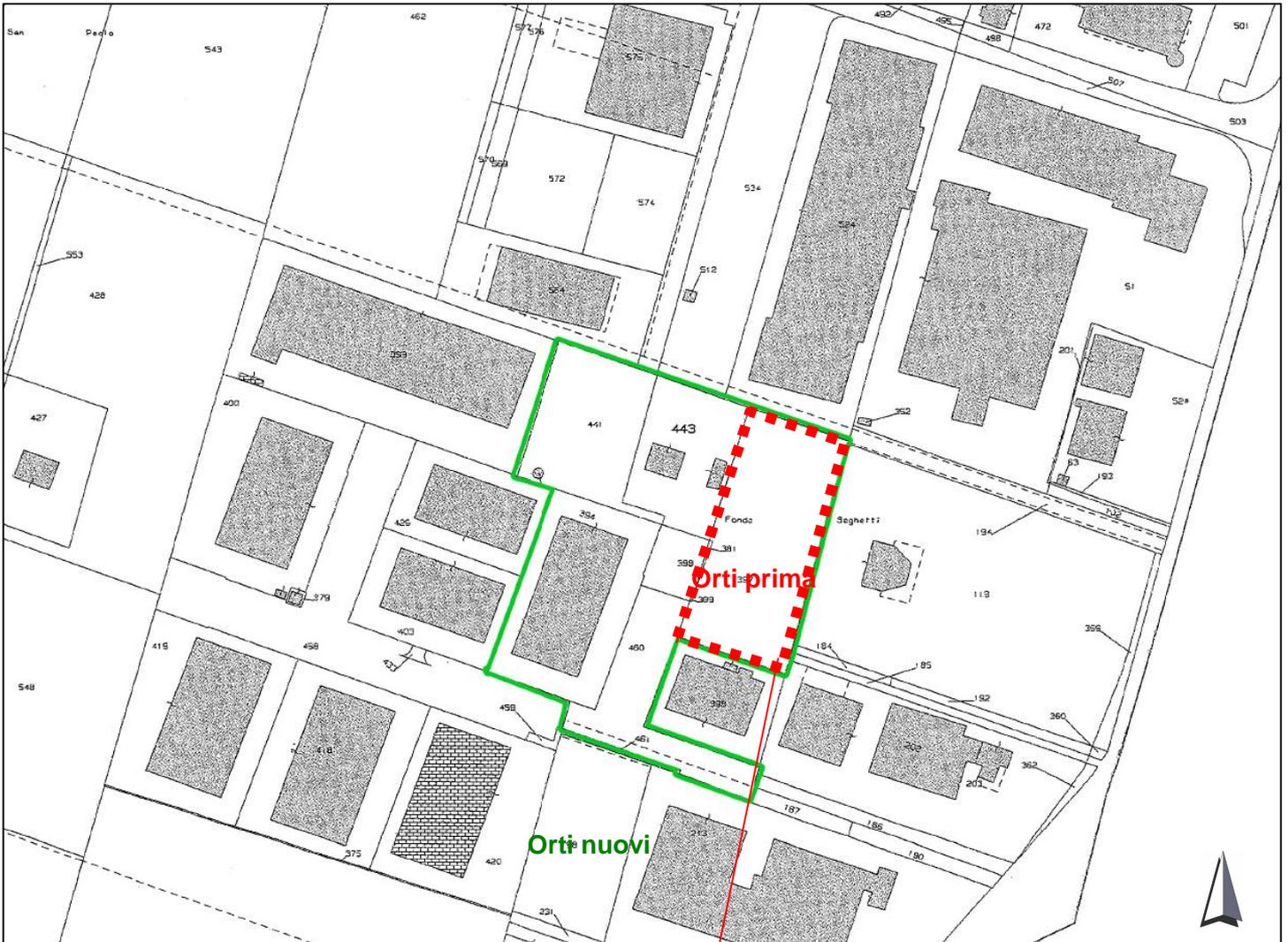
Individuazione su ortofoto e foto dell'area di intervento – 1/2



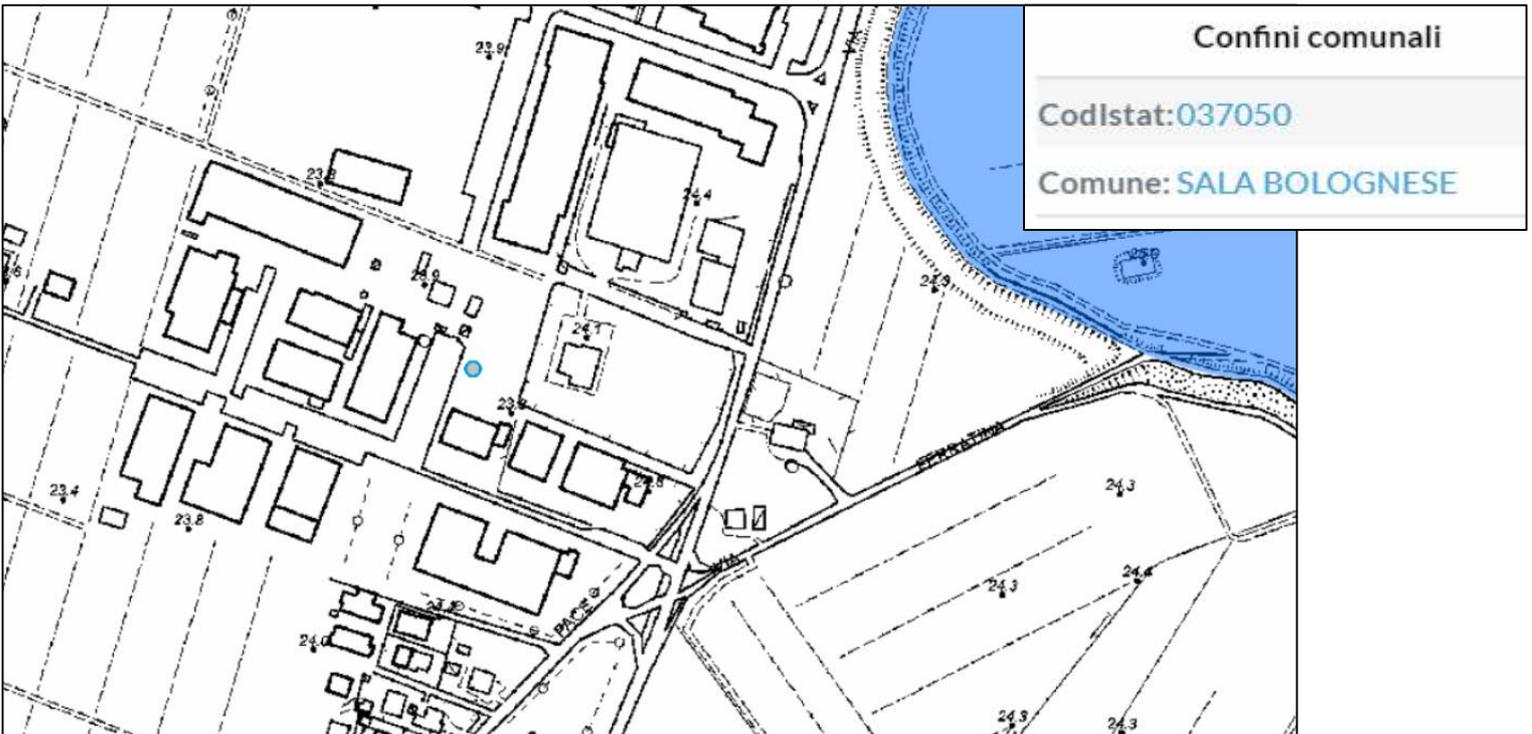
Individuazione su ortofoto e foto dell'area di intervento - 2/2



Individuazione dell'area interessata dall'intervento su estratto catastale – 1/2



Individuazione dell'area interessata dall'intervento con foto – 2/2



§ 1.2 - DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI P.U. CON VARIANTE AL RUE

Il Fabbricato A (vd. pag. 19) è posto a Ovest del lotto ed è l'edificio "originale": esso presenta porzioni a tutta altezza e porzioni su due piani fuori terra, con struttura portante in c.a. p. composta da travi, pilastri e pannelli di tamponamento orizzontali esterni con finitura superficiale in graniglia di sasso di fiume lavato.

Il Fabbricato B (vd. pag. 19) è posto a Nord del lotto e si sviluppa su due livelli fuori terra, con struttura in elementi in ca prefabbricati, con struttura a telaio e tamponamenti prefabbricati in pannelli in c.a.v. alleggeriti. Questo edificio presenta un doppio ingresso al piano terra, uno principale, d'accesso alla zona uffici, disposta su due piani, ed uno secondario a servizio dell'unità dedicata al custode su un unico livello. Il vano scala si configura come un elemento centrale e su di esso si attestano gli ambienti di servizio di entrambi i piani.

Nell'area sono presenti anche strutture di supporto di tipo "copri scopri" per lo stoccaggio di materiali ed attrezzature.

L'area cortiliva presenta fasce permeabili prevalentemente perimetrali con alberature ed arbusti.

L'area d'intervento è interamente inserita in ambito produttivo di tipo AP_1 *Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato* (art. 42 del RUE vigente): l'art. 42 variato a livello normativo e la variante cartografica al solo RUE sono riportati nelle relazioni tecnico-illustrative dei progettisti agli atti.

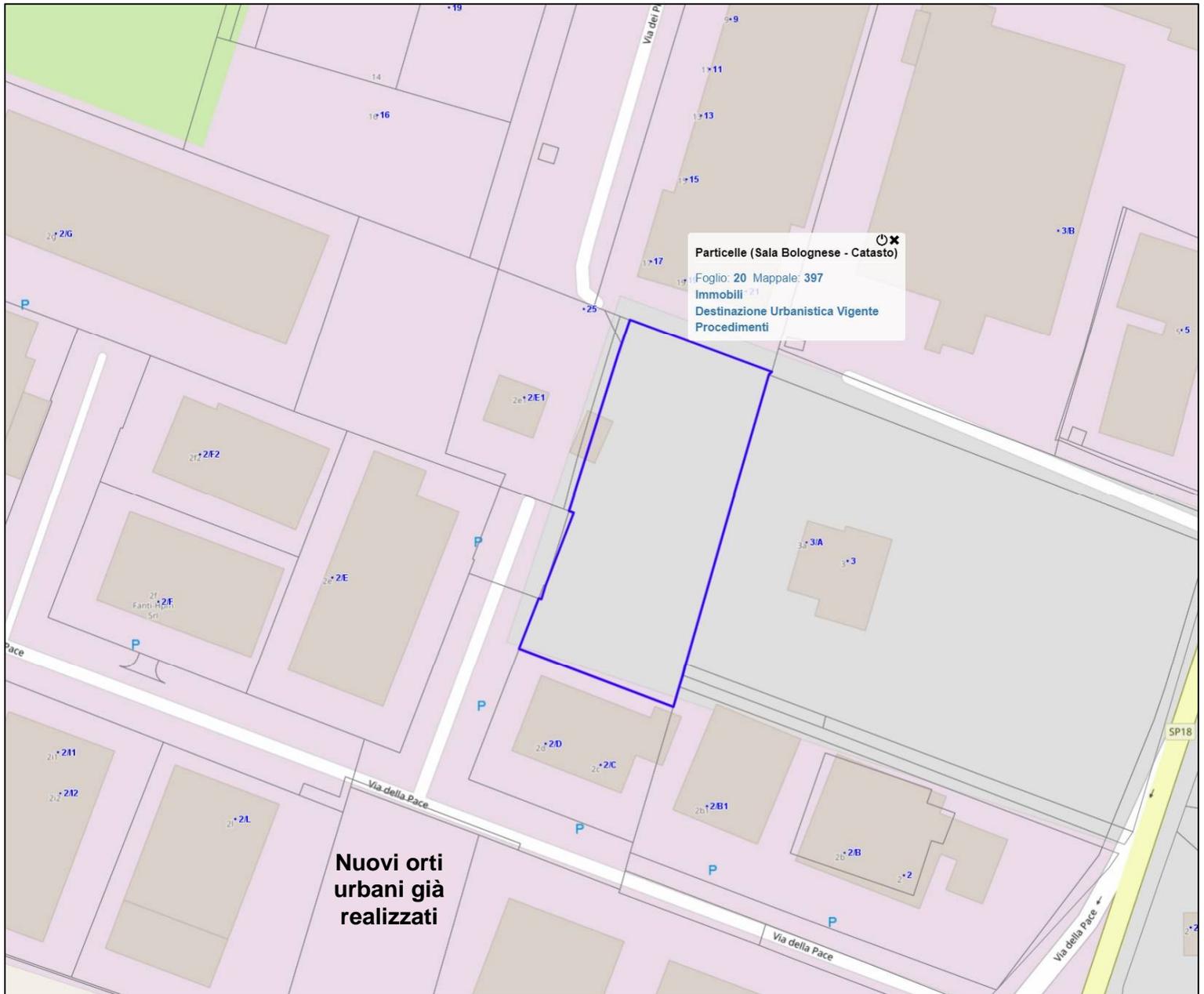
Nell'intorno, vi sono solo altre attività produttive, dislocate in capannoni con linea di gronda simile a quelli esistenti oggi gestiti dalla Stanzani SpA.

La zona a verde ad Est dell'area produttiva esistente consolidata è identificata dal RUE vigente (ma non già più dal PSC) come DOT-V - *Verde pubblico esistente* (art. 63 del RUE) mentre nel PSC vigente è già identificata come tipo AP_1 *Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato*.

Nell'area di proprietà attualmente sorgono due edifici (Fabbricati A e B) distinti oltre a ulteriori strutture di supporto.

Il progetto introduce il Fabbricato C (vd. pag. 19).

Indicazione su stradario dell'area richiesta in ampliamento all'attuale ditta Stanzani SpA



§ 1.3 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO PROPOSTO CON P.U.

La società SALA IMMOBILIARE srl con sede in Sala Bolognese, via della Pace 2/e, C.F. 02316561204, è proprietaria di un complesso immobiliare composto da un fabbricato ad uso produttivo, cosiddetto Fabbricato A di cui alle pagg. 19, 24 e 25, con annessa area cortiliva di pertinenza. Analogamente la Sardaleasing società di locazione finanziaria per azioni è proprietaria di un secondo fabbricato ad uso produttivo, cosiddetto Fabbricato B di cui alle pagg. 19, 24 e 25, ed area cortiliva di pertinenza. Ai fini del presente procedimento, la Sardaleasing delega la Sala Immobiliare srl alla presentazione del progetto per quanto concerne gli immobili di sua proprietà.

I fabbricati di cui sopra, sono condotti in locazione dalla ditta STANZANI S.p.A operante nel settore della termoidraulica.

A pochi metri dagli immobili A e B di cui alle pagg. 19, 24 e 25, la Sala Immobiliare srl è proprietaria di un'altra area attualmente non edificata, di cui a pag. 16 dove è stato indicato "Nuovi orti urbani già realizzati".

Al fine di procedere alla realizzazione del progetto di ampliamento in oggetto, sono stati utilizzati come stati legittimi la Concessione edilizia in variante n.1920 del 12/05/1994 e la denuncia di inizio attività in variante n. 932 PG.6996 del 17/06/2009. Date le dimensioni e la conformazione attuale dei lotti disponibili, al fine della realizzazione dell'ampliamento di progetto la Sala Immobiliare srl ha sottoscritto con il Comune di Sala Bolognese un **atto di permuta** redatto dal Notaio Giancarlo Vico (per i dati catastali e i lotti si veda la relazione tecnica dello studio di progettazione).

Attualmente i lotti di proprietà della Sala Immobiliare srl sono compresi, secondo il vigente strumento urbanistico di RUE, in Ambito AP_1 *Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione*, mentre i lotti di proprietà del Comune di Sala Bolognese sono in Ambito DOT_V *Verde pubblico* esistente ed in essi vi erano insediati fino all'ottobre 2021 i "vecchi" orti urbani – vd. pag. 6

Con richiesta prot. n. 15430 del 01/09/2021, la Società Sala Immobiliare srl aveva già formalizzato la richiesta di realizzare la permuta delle aree di sua proprietà, di circa 2.650 m², con il terreno comunale di 3.342 m², al fine di poter realizzare sull'area di proprietà comunale l'ampliamento dell'azienda Stanzani SpA con incremento di posti di lavoro (vd. § 3.10). Contemporaneamente ha richiesto di modificare la destinazione d'uso dell'area comunale da DOT-V a AP-1 *Aree produttive con assetto urbanistico consolidato* attribuendo un indice di edificabilità pari a mq 0,55 mq di Uf/mq di Sup. fondiaria, al fine di ampliare la propria attività esistente, impegnandosi a realizzare a propria cura e spese sull'area oggetto di scambio, i nuovi orti urbani comunali secondo quanto richiesto dal Servizio LLPP-Patrimonio e dal Servizio alla Persona del Comune di Sala Bolognese (ad oggi già ultimati – vd. foto alle pagg. 183-184).

Al fine della realizzazione dell'ampliamento richiesto sul lotto mostrato a pag. 16, si rende necessario operare una modifica agli strumenti urbanistici vigenti mediante la presentazione da parte della ditta Stanzani SpA del Procedimento Unico (P.U.) di cui all'art. 53, co. 1 lett. b) della LR 24/2017 e ss.mm.ii, apportando contestualmente all'ampliamento dell'attività esistente anche la variante urbanistica (vd. pag. 186).

Nell'area di proprietà attualmente sorgono due edifici distinti oltre a ulteriori strutture di supporto.

Il Fabbricato A (vd. pag. 19) è posto a Ovest del lotto ed è l'edificio storico: esso presenta porzioni a tutta altezza e porzioni su due piani fuori terra.

Il Fabbricato B (vd. pag. 19) è posto a Nord del lotto e si sviluppa su due livelli fuori terra; questo

edificio presenta un doppio ingresso al piano terra, uno principale, d'accesso alla zona uffici, disposta su due piani, ed uno secondario a servizio dell'unità dedicata al custode su un unico livello.

Nell'area sono presenti anche strutture di supporto di tipo "copri scopri" per lo stoccaggio di materiali ed attrezzature.

L'area cortiliva presenta fasce permeabili prevalentemente perimetrali con alberature ed arbusti.

A fronte di questo stato di fatto, il progetto si basa sulla permuta di terreni tra la Sala Immobiliare srl e il Comune di Sala Bolognese, sul cambio di destinazione urbanistica del lotto di futura acquisizione e sulla realizzazione degli orti nel lotto di futura alienazione.

Quest'ultimo intervento è oggetto di titolo edilizio autonomo.

Aspetto fondamentale della proposta è la necessità da parte della ditta Stanzani SpA, utilizzatrice degli immobili in oggetto, di potenziare la propria capacità produttiva mediante l'assunzione di nuove maestranze e di conseguenza mediante un aumento della disponibilità di spazi a servizio dell'attività.

La ditta Stanzani SpA attualmente vede insediate nel Fabbricato A le funzioni di magazzino ed organizzazione delle varie manutenzioni, le funzioni di produzione, riparazione e verifica del prodotto, le funzioni di progettazione e supporto tecnico, oltre alle funzioni di servizio agli addetti e agli impiegati. A seguito della realizzazione del Fabbricato B, l'attività della Stanzani SpA ha potuto dislocare nei nuovi spazi tutte le attività amministrative e l'alloggio del custode (non oggetto di intervento).

Ad oggi la Stanzani SpA vede una crescita importante della propria attività, quindi la necessità di prevedere nuove assunzioni ma al contempo una disponibilità sempre più esigua di spazi.

Il progetto propone/richiede, quindi, di realizzare un nuovo corpo di fabbrica, Fabbricato C (vd. pag. 19), direttamente collegato al Fabbricato B esistente in cui si intende dislocare tutto il personale impegnato nell'ufficio tecnico attualmente presente nel fabbricato B, così da liberare spazio per nuove sale riunioni e per il potenziamento dei servizi igienici del personale addetto.

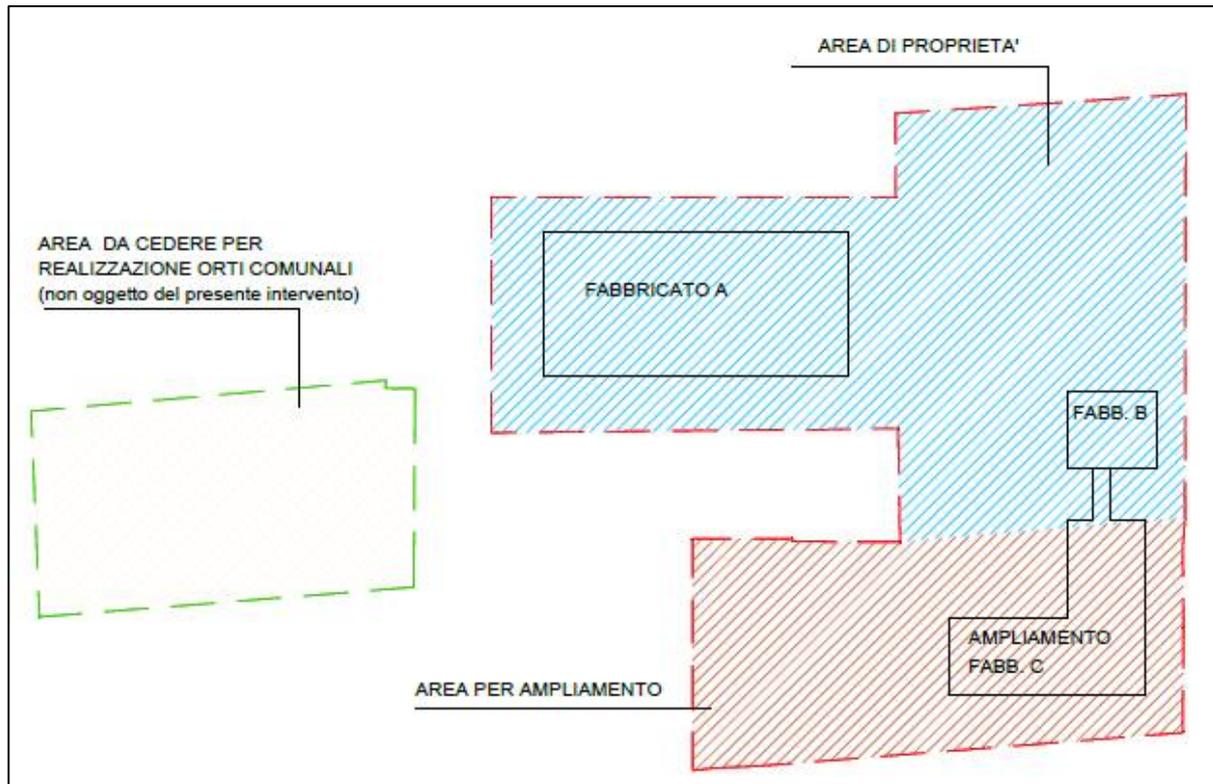
Nel dettaglio il Fabbricato C presenta due livelli fuori terra serviti da due scale di cui una più baricentrica ed una posta a ridosso dell'accesso che avviene in continuità col Fabbricato B.

Al piano terra si troverà una porzione destinata a magazzino e la restante parte sarà destinata ad ufficio organizzato come open space, comprensivo di blocco servizi posto nella zona baricentrica. Al piano superiore tutta la superficie a disposizione sarà organizzata come open-space con blocco servizi. Un accesso al Fabbricato C avviene attraverso il Fabbricato B in cui l'area break viene eliminata per consentire il collegamento diretto al Fabbricato C attraverso un tunnel con infisso vetrato sul lato Sud. Un secondo accesso al Fabbricato C avviene direttamente dall'area esterna per consentire un percorso più diretto di collegamento con gli uffici del primo piano. L'area break viene infine spostata in zona prossima al tunnel di collegamento e fronteggiante la scala.

Le tecnologie costruttive e le finiture esterne e le cromie del Fabbricato C saranno analoghe a quelle utilizzate nel Fabbricato B. La copertura del Fabbricato C sarà piana con accesso a norma per le ordinarie e straordinarie manutenzioni.

Tale ampliamento insiste in massima parte sull'area oggetto di permuta in cui erano ubicati gli orti comunali e su cui sorgono tuttora alcune alberature che sono oggetto di abbattimento come da richiesta n. 6044 del 01/04/2022. A seguito dell'elaborazione del progetto, non si procederà all'abbattimento delle alberature non interferenti con le opere di progetto. Inoltre, nella conformazione del nuovo fabbricato si è tenuto in debito conto la presenza della quercia posta in

posizione centrale nel lotto che si presenta rigogliosa e priva di particolari problematiche fitosanitarie.



Le aree esterne saranno anch'esse oggetto di modifica del progetto al fine di assicurare la funzionalità dei percorsi nonché le dotazioni di parcheggi pertinenziali, di verde e di superfici permeabili richieste dallo strumento urbanistico.

In ragione della precedente presenza dell'area verde destinata ad orti, delle esigenze logistiche interne al lotto e della presenza di un'abitazione posta a Est del lotto d'intervento, si è mantenuto ed implementato quanto più possibile l'area verde esistente con funzione di filtro rispetto alla zona ovest in cui la funzione produttiva risulta più consolidata, da cui verrà dislocata la zona verde precedentemente prevista.

Si procederà inoltre alla piantumazione di nuove alberature scegliendo tra essenze autoctone, in conformità a quanto previsto dall'art. 8 del Regolamento del Verde pubblico e privato del Comune di Sala Bolognese. Sarà prevista una fascia arbustiva dimensionata come da art. 23 del suddetto Regolamento del Verde, composta da esemplari di *Ligustrum Vulgare*.

Verranno garantiti il numero minimo dei parcheggi pertinenziali come da standard Art. 17 U.15 del RUE di Sala Bolognese e la verifica delle superfici aero-illuminanti come da art. 42 comma 4 del RUE di Sala Bolognese.

Dal punto di vista impiantistico, il progetto rispetterà i dettami in materia come previsto dal D.M. n. 37 del 22/01/2008 e sul risparmio energetico come previsto dal punto 3.1 dell'allegato alla DAL 156 del 2008, come da progetti allegati dei tecnici specializzati.

La necessità dell'ampliamento della sede richiesta dalla ditta Stanzani SpA deriva dall'elaborazione di un piano industriale di sviluppo dell'azienda in quanto la direzione ritiene che nei prossimi anni le aziende impegnate nella progettazione di impianti tecnologici alimentati da energie alternative ed i servizi manutentivi necessari al loro funzionamento vedranno un notevole aumento delle richieste da parte del mercato, sia industriale sia di edilizia abitativa.

Se a questo si aggiunge che la Stanzani SpA progetta, realizza e manutiene impianti frigoriferi industriali che garantiscono la "catena del freddo" dalle aziende produttrici alla grande distribuzione, gli obiettivi previsti dal piano di crescita saranno raggiunti.

Lo sviluppo occupazionale dell'azienda Stanzani SpA negli ultimi 6 anni è stato notevole, con una media del 9% all'anno così riassumibile:

ANNO RIF.	N. DIPENDENTI
2016	65
2017	77
2018	82
2019	88
2020	91
2021	104
2022 (Giugno)	108

Ad oggi in stabilimento vi sono circa 3 magazzinieri fissi e 47 dipendenti (50 dipendenti fissi) fra progettazione (in ufficio) ed amministrazione, di cui circa 22 donne e 25 uomini.

I restanti dipendenti addetti coinvolti nella Stanzani SpA (58 dipendenti operativi all'esterno) agiscono in trasferta o in aziende in altre sedi, quindi all'esterno della sede di via della Pace della Stanzani SpA.

Di questi dipendenti, 50 abitano ad una distanza inferiore a 15 km dalla sede dell'azienda (di cui 22 nel comune in cui ha sede l'azienda).

E' intenzione Stanzani SpA della aumentare il numero degli addetti trovandoli nelle vicinanze delle sede aziendale.

All'interno dell'azienda è stata creata anche una **Academy** per la formazione continua del personale dipendente e per la creazione di nuove figure professionali da avviare alla professione di idraulici, elettricisti e frigoristi avendo realizzato impianti di prova funzionanti su cui effettuare l'insegnamento pratico oltre che teorico quali sulle celle frigorifere, gli impianti fotovoltaici, le varie tipologie di impianti di condizionamento, ecc. ecc.

L'azienda, inoltre, svolge il servizio di tele-assistenza da remoto su numerosi impianti dei vari clienti, collegandosi in tempo reale al fine di prevenire guasti ed ottimizzare i consumi energetici.

Il continuo aumento della clientela comporta la realizzazione di una **control-room** con diversi schermi anche di grandi dimensioni per soddisfare le varie esigenze diventando il **cervello digitale** dell'azienda. Ciò implica che occorrono ampi spazi all'uopo attrezzati e con trattamento dell'aria che nelle attuali strutture non sarebbe possibile realizzare.

La sede dell'azienda si trova in una posizione strategica per quanto riguarda la mobilità in quanto al crocevia di importanti snodi stradali e ferroviari verso le direttrici Nord, Est, Ovest e Sud raggiungibili evitando di attraversare la città di Bologna.

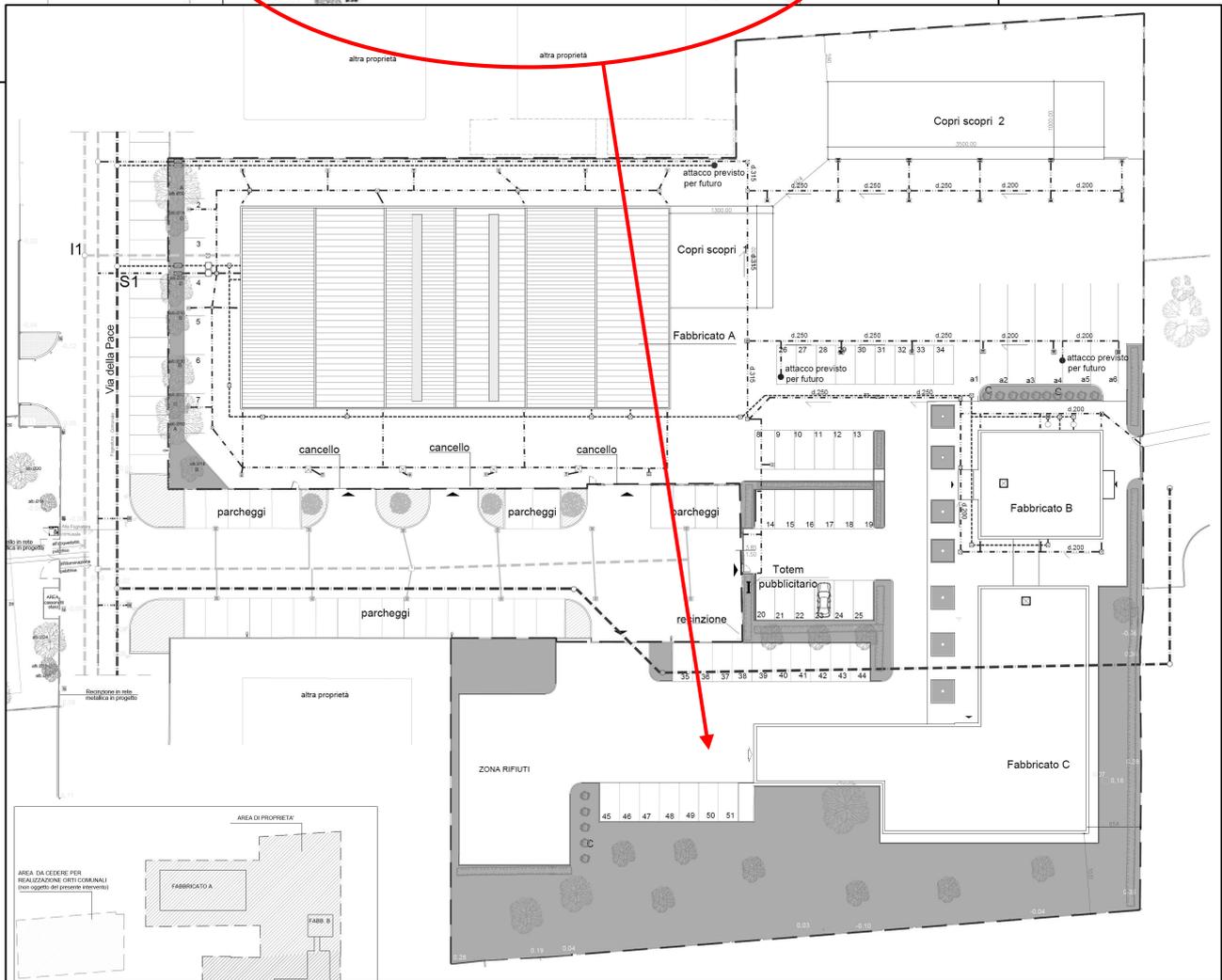
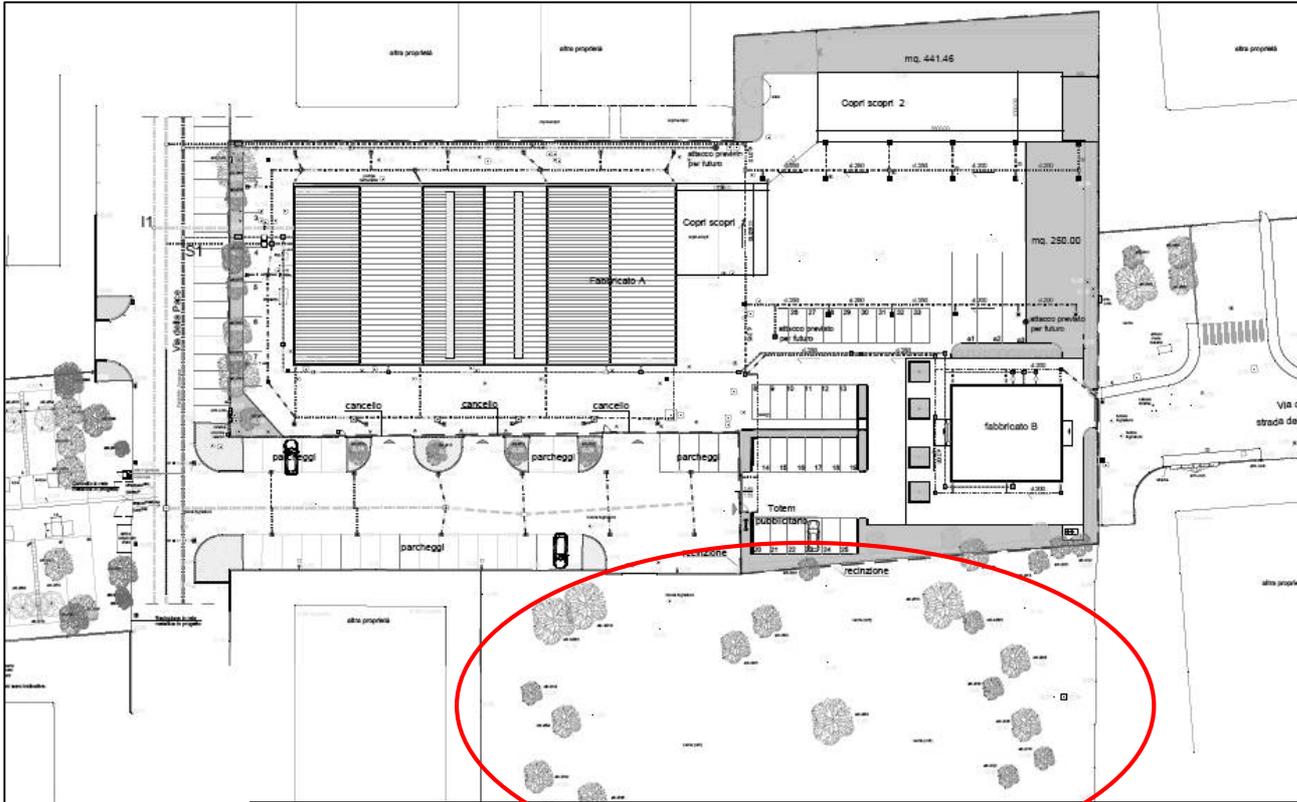
L'ampliamento previsto soddisferà le varie necessità logistiche ed operative che scaturiranno dalla crescita che il piano industriale prevede.

A livello di tempistiche, in 5 anni si ritiene si avrà un aumento occupazionale di almeno una 40 di risorse operative.

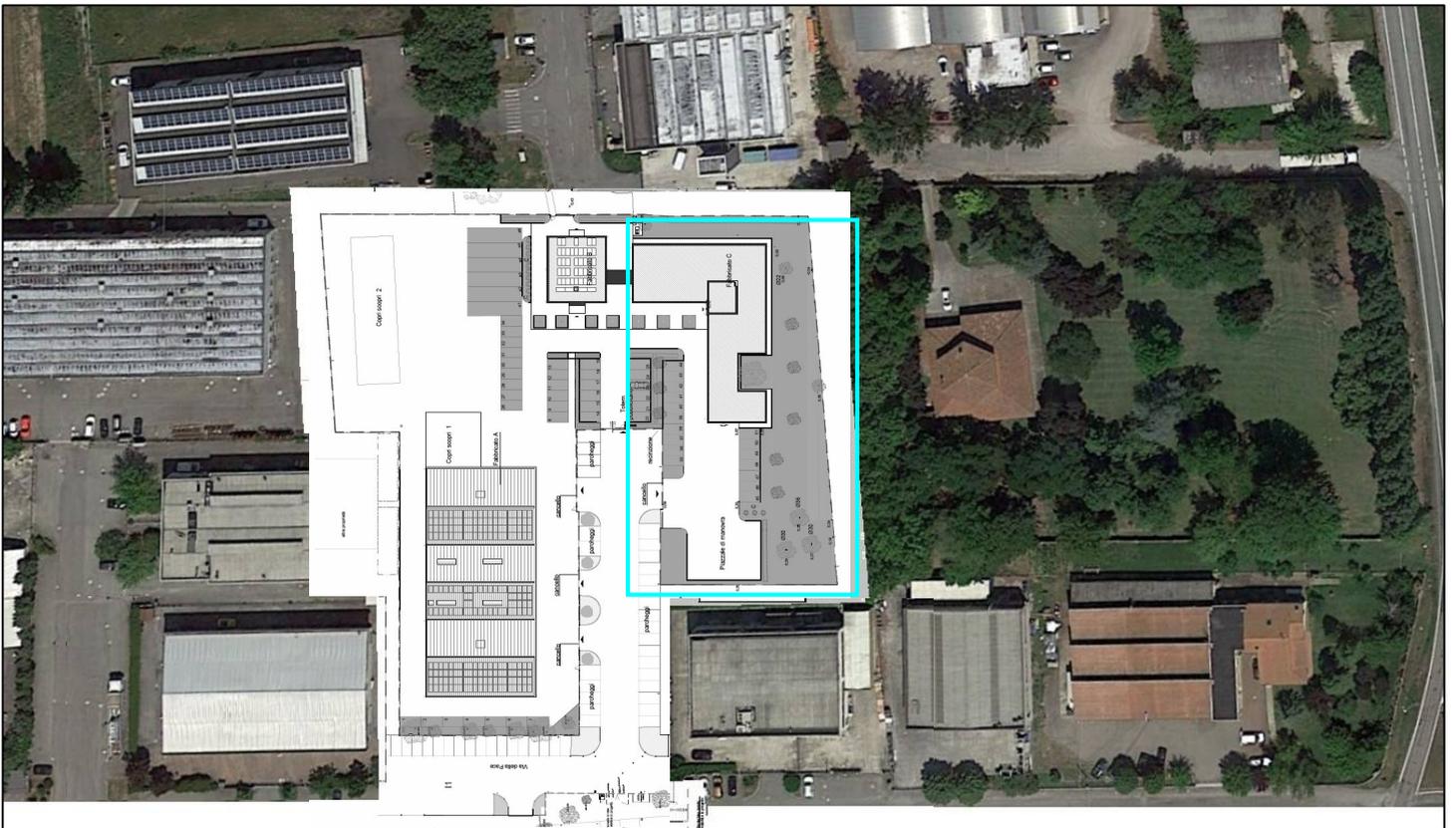
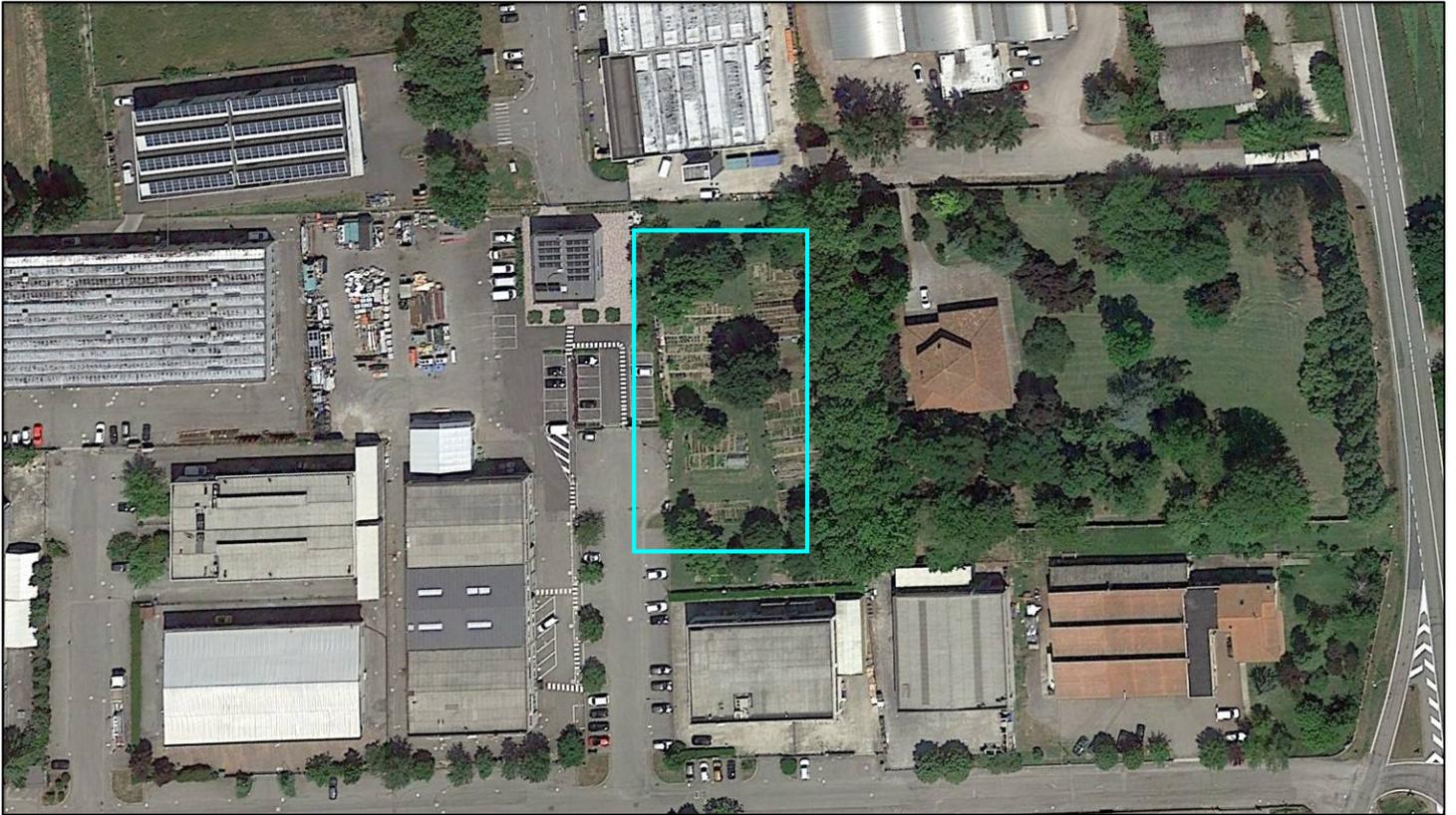
In termini di flussi di traffico non si avranno incrementi significati oltre alle risorse impiegate, in quanto la maggior parte delle merci utilizzate per la realizzazione di nuovi impianti o di rifacimenti viene di norma consegnata direttamente dai fornitori della Stanzani SpA presso i cantieri di lavoro: difatti il progetto di ampliamento prevede la costruzione di 230 m² di magazzino e 1.000 m² dedicati ad uffici e servizi.

Lo stesso dicasi per il rumore prodotto che non subirà aumenti significativi.

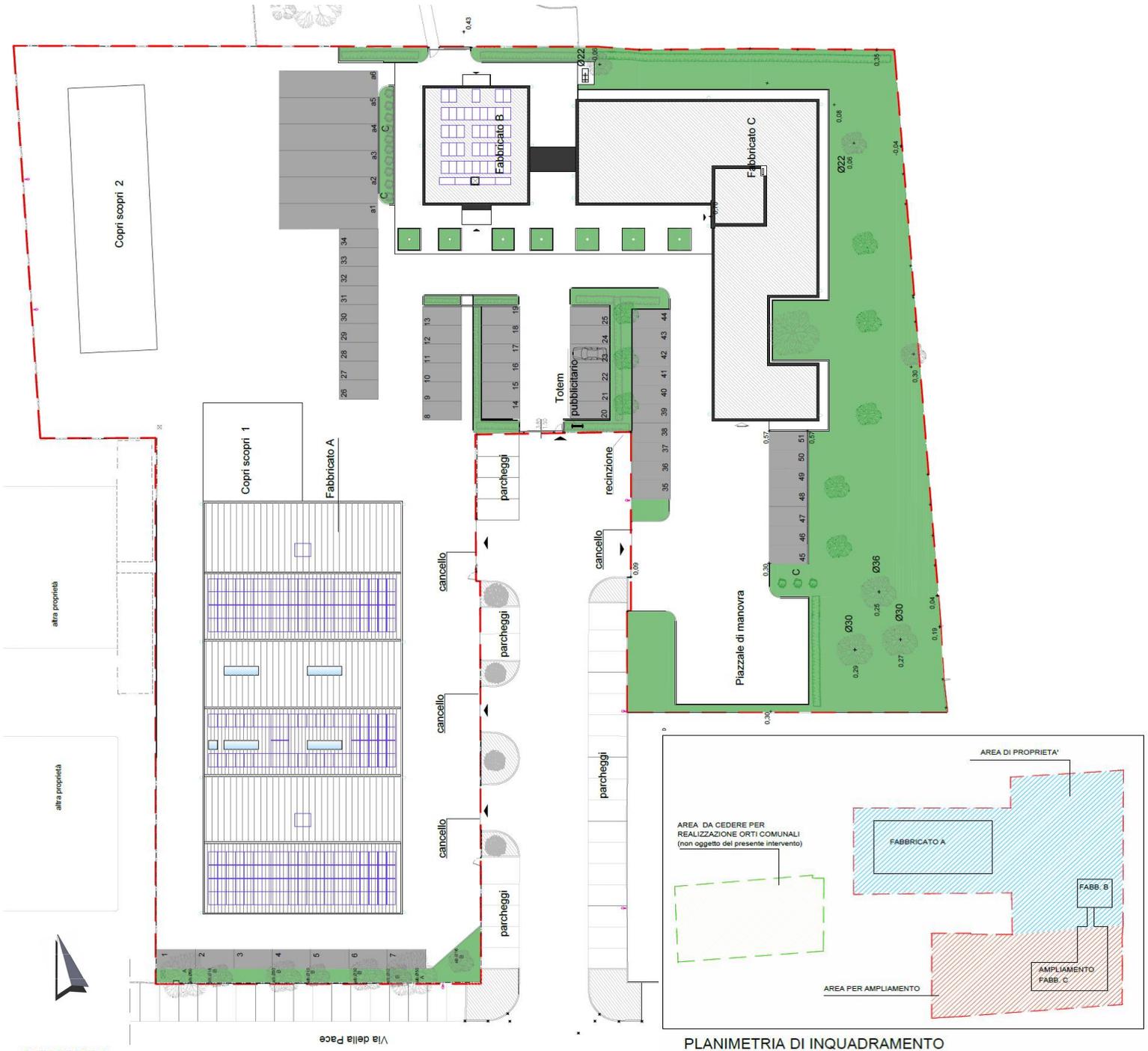
ESTRATTI DALLE TAVOLE DI PROGETTO: RAFFRONTO STATO DI FATTO E PROGETTO



ORTOFOTO DLELO STATO ATTUALE E CON INSERIMENTO PROGETTO



PLANIMETRIA DI PROGETTO E LEGENDA

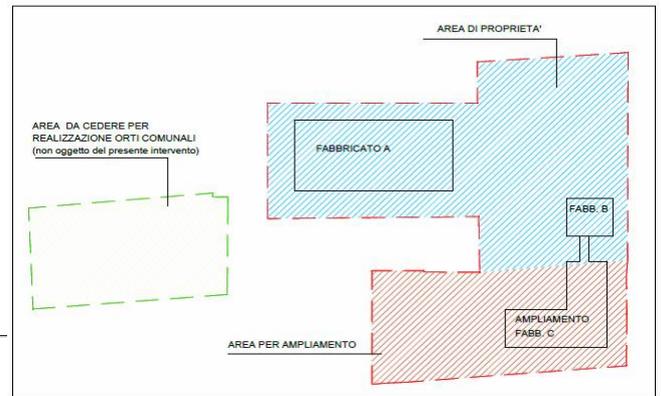


LEGENDA

- — Area oggetto d'intervento = 10.244 mq
- Area di proprietà = 6.902,00 mq
- Area in acquisizione dal Comune = 3.342,00 mq
- Area in cessione al Comune = 2.649,00mq
- Verde pertinenziale = 1.847,69 mq
- Superficie permeabile = 1.847,69 mq
- Parcheggi pertinenziali = N. 57
- Pannelli FotoVoltaici

- PIANTA ARBOREA ESISTENTE
- PIANTA ARBOREA DI NUOVO IMPIANTO
- ARBUSTI ESISTENTI
- ARBUSTI DI NUOVO IMPIANTO
- A** TILIA PLATYPHYLLOS
- B** ACER CAMPESTRE
- C** CARPINUS BETULUS L.
- D** LIGUSTRUM VULGARE

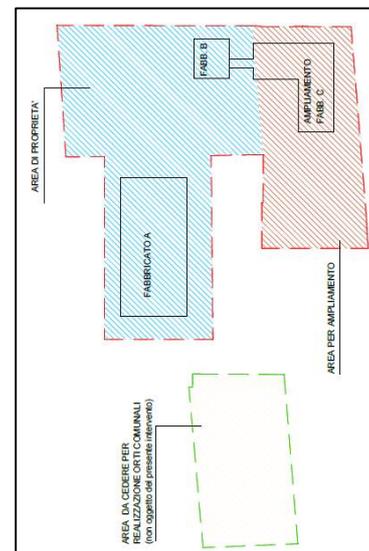
PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO



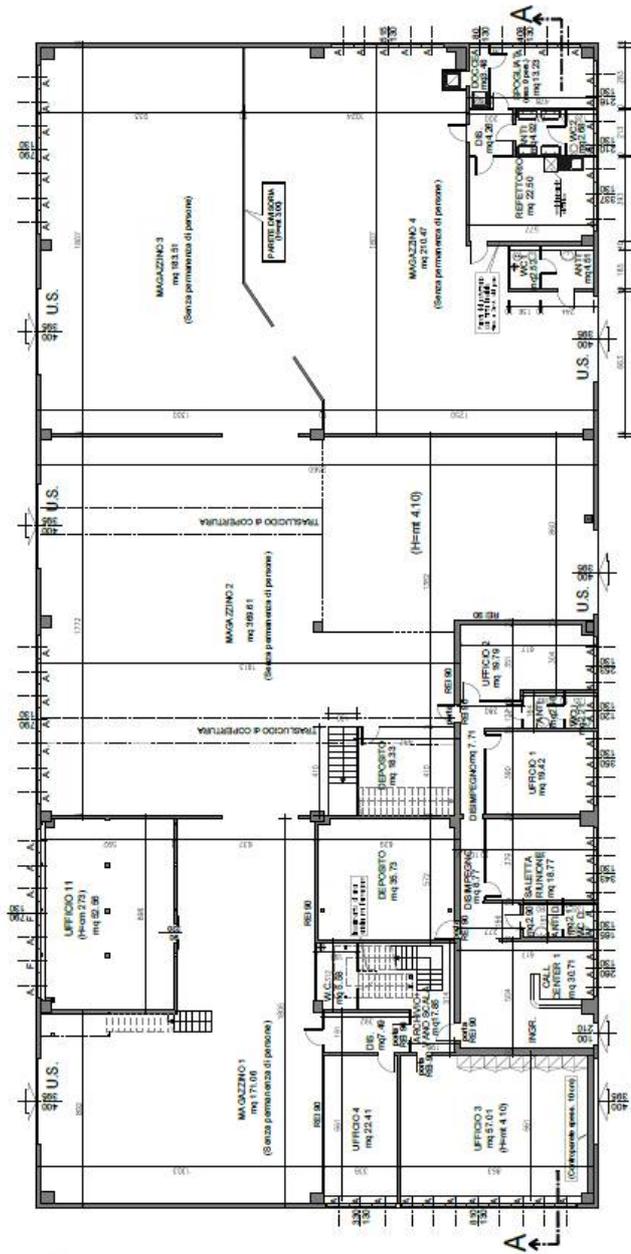
Riepilogo dati di progetto

- Sf del lotto 10.244 m²
- Superficie permeabile (che coincide col verde pertinenziale) 1.847,69 m²
- Sup. impermeabile (grès e pavimentato) 5934,29 m²
- Sup. coperta da edifici 2.462,29 m²

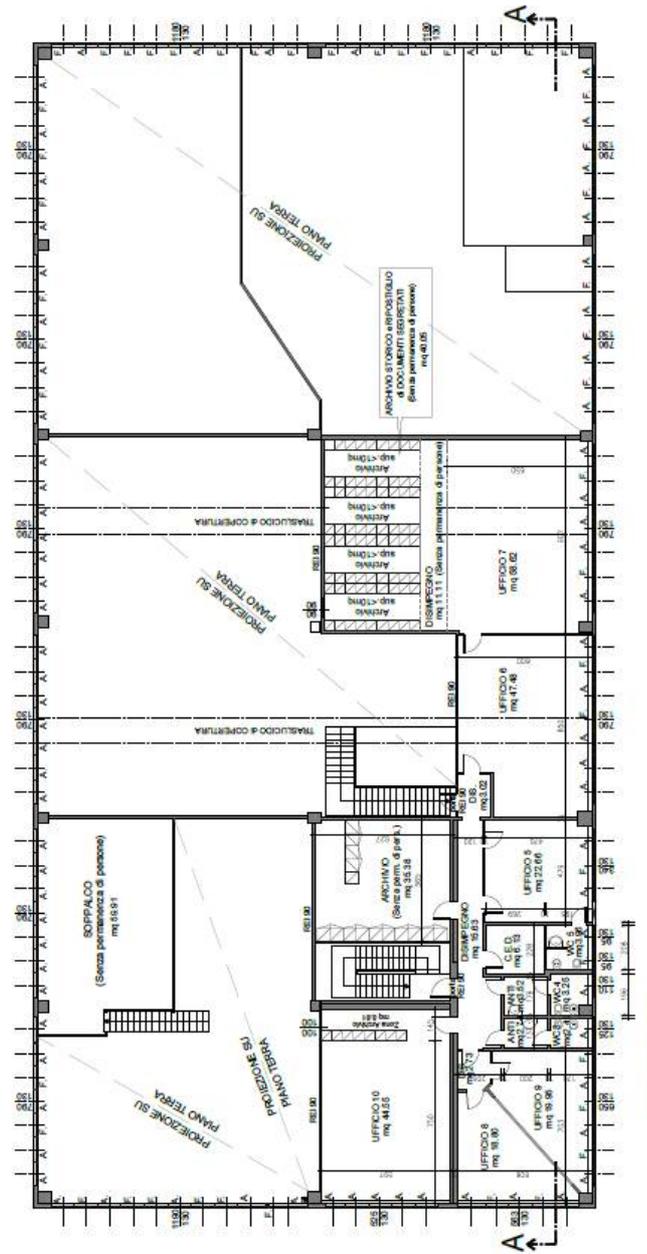
ESTRATTI DALLE TAVOLE DI PROGETTO: PROSPETTI DI PROGETTO



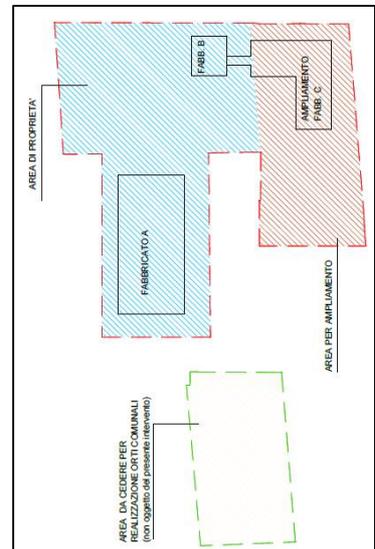
**ESTRATTI DALLE TAVOLE DI PROGETTO:
PIANO TERRA E PRIMO FABBRICATO A**



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO PRIMO



ESTRATTI DALLE TAVOLE DI PROGETTO: PIANO TERRA E PRIMO FABBRICATI B E C

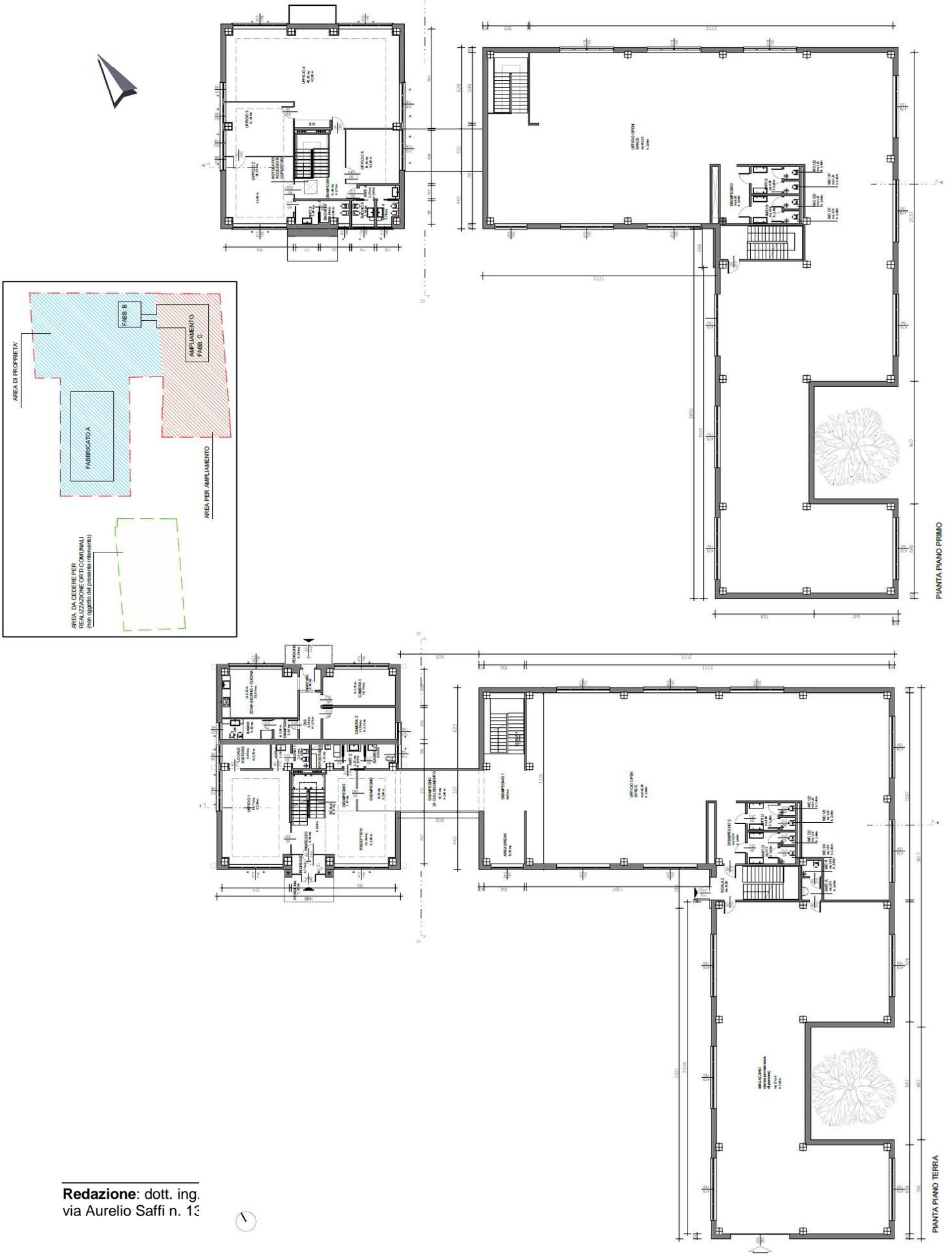
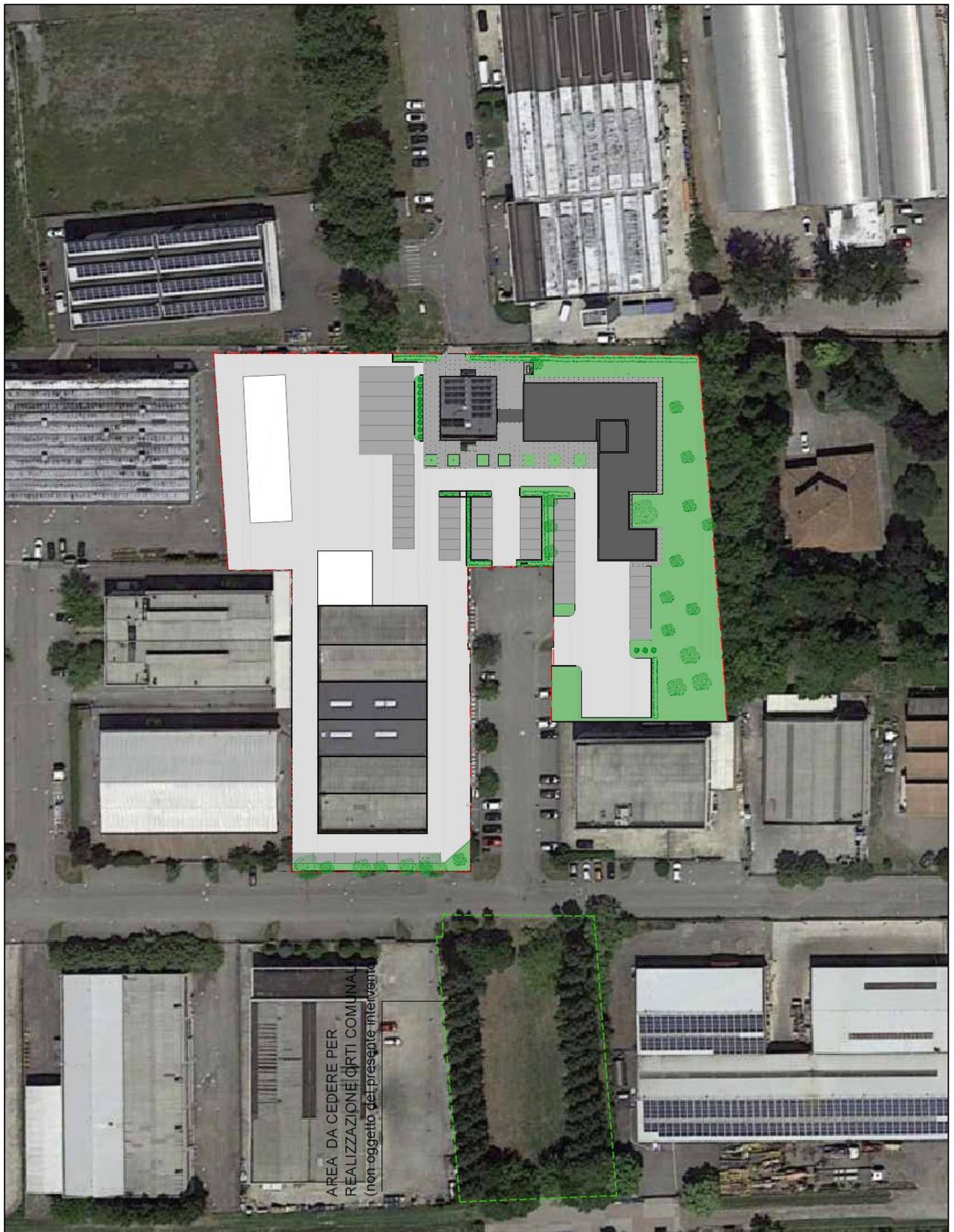
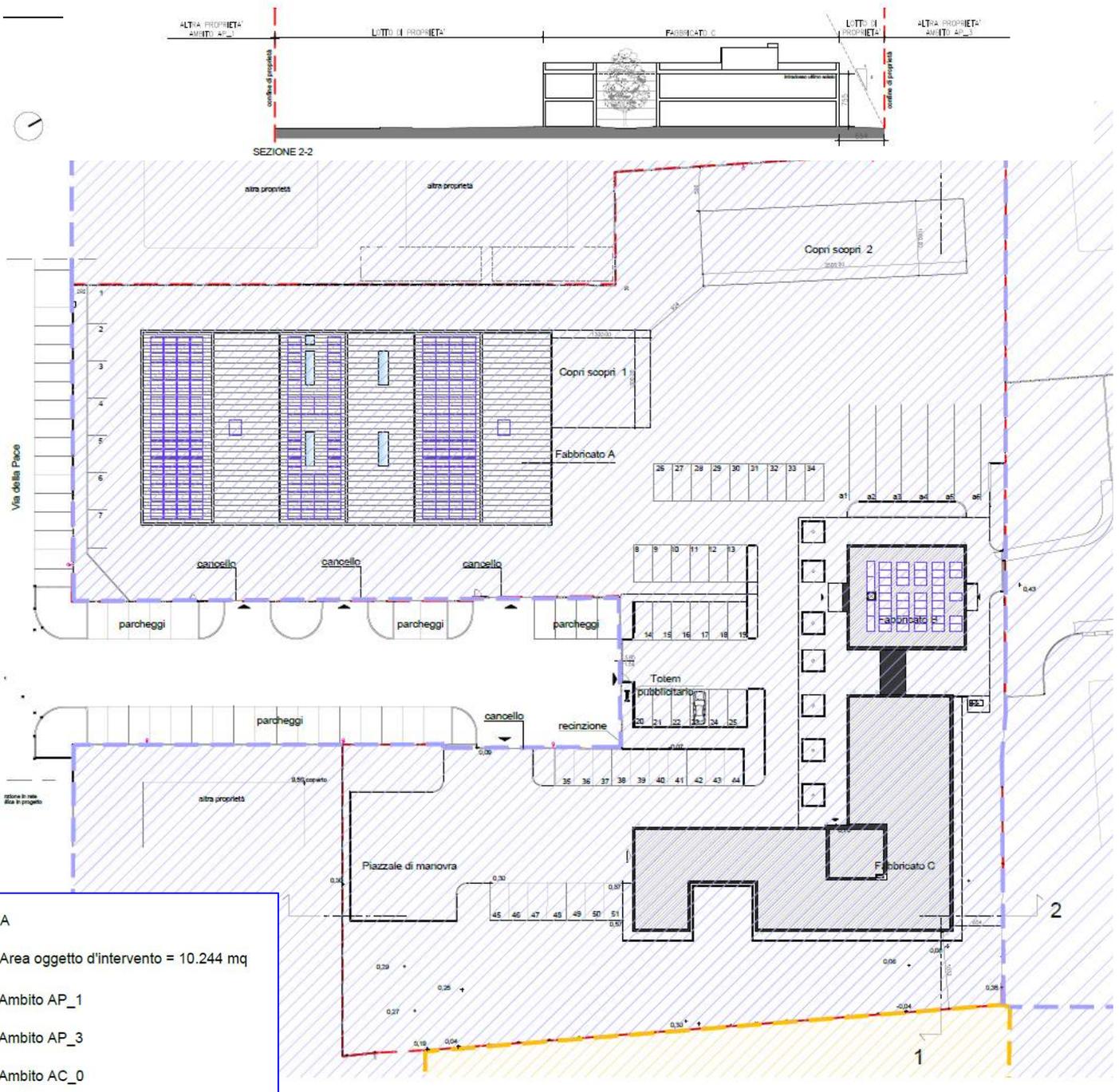


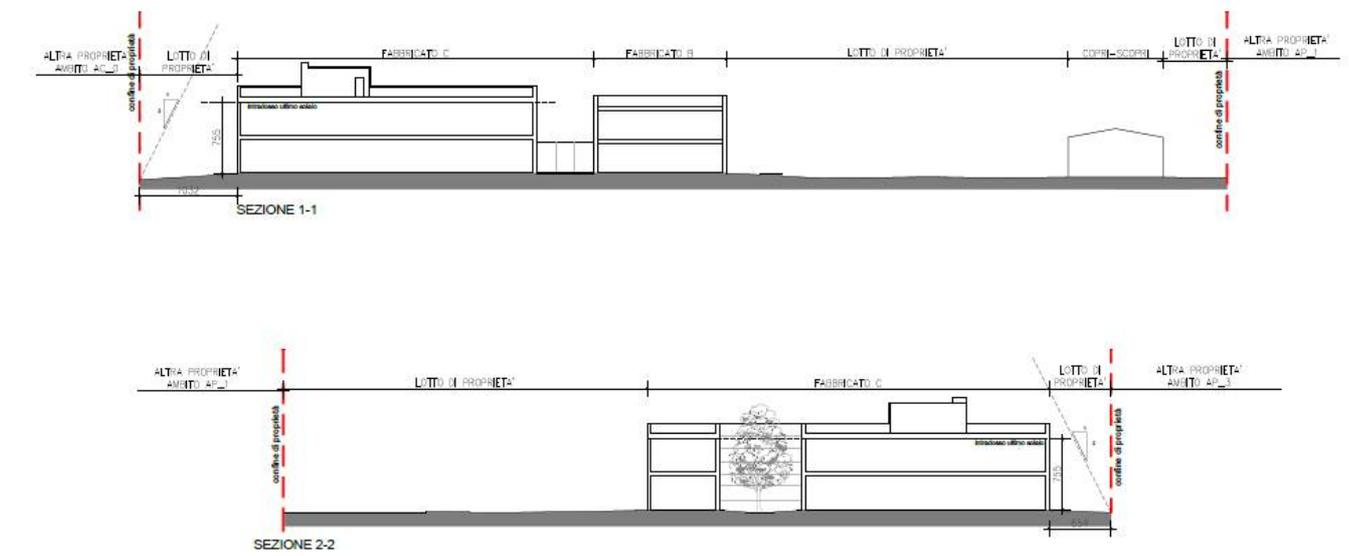
FOTO INSERIMENTO





LEGENDA

- Area oggetto d'intervento = 10.244 mq
- Ambito AP_1
- Ambito AP_3
- Ambito AC_0



§ 2 - RAFFRONTI DEL PROGETTO CON LE NORME DEI PIANI SOVRAORDINATI

§ 2.1 - PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il PTR approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n° 276 del 03/02/2010, quale atto di indirizzo della pianificazione territoriale ed urbanistica, dei trasporti e del Paesaggio, non entra nello specifico del progetto in oggetto, in quanto questo strumento è solo un atto di orientamento degli scenari futuri e di adeguamento alle direttive comunitarie.

Questo piano incentiva lo sviluppo di sistemi di riciclaggio e recupero dei rifiuti in quanto parte integrante della sostenibilità ambientale e territoriale del sistema della gestione delle risorse, quindi in linea di principio questa tipologia di intervento si inquadra in ambito positivo/favorevole.

§ 2.2 - PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il PTPR è lo strumento urbanistico-territoriale incentrato sui valori paesaggistici e ambientali.

Il PTPR individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Il PTPR va ricondotto nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali che trovano la loro fonte primaria nell'art. 1 bis della L. 431/85 e in quanto tale, è idoneo a imporre vincoli e prescrizioni direttamente efficaci nei confronti dei privati e dei Comuni: le prescrizioni devono considerarsi prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati.

Il PTPR regionale dell'E-R è stato approvato con DCR n. 277 del 22/02/2000.

Il PTPR è reperibile al seguente indirizzo internet:

<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/PTPR/strumenti-di-gestione-del-piano>

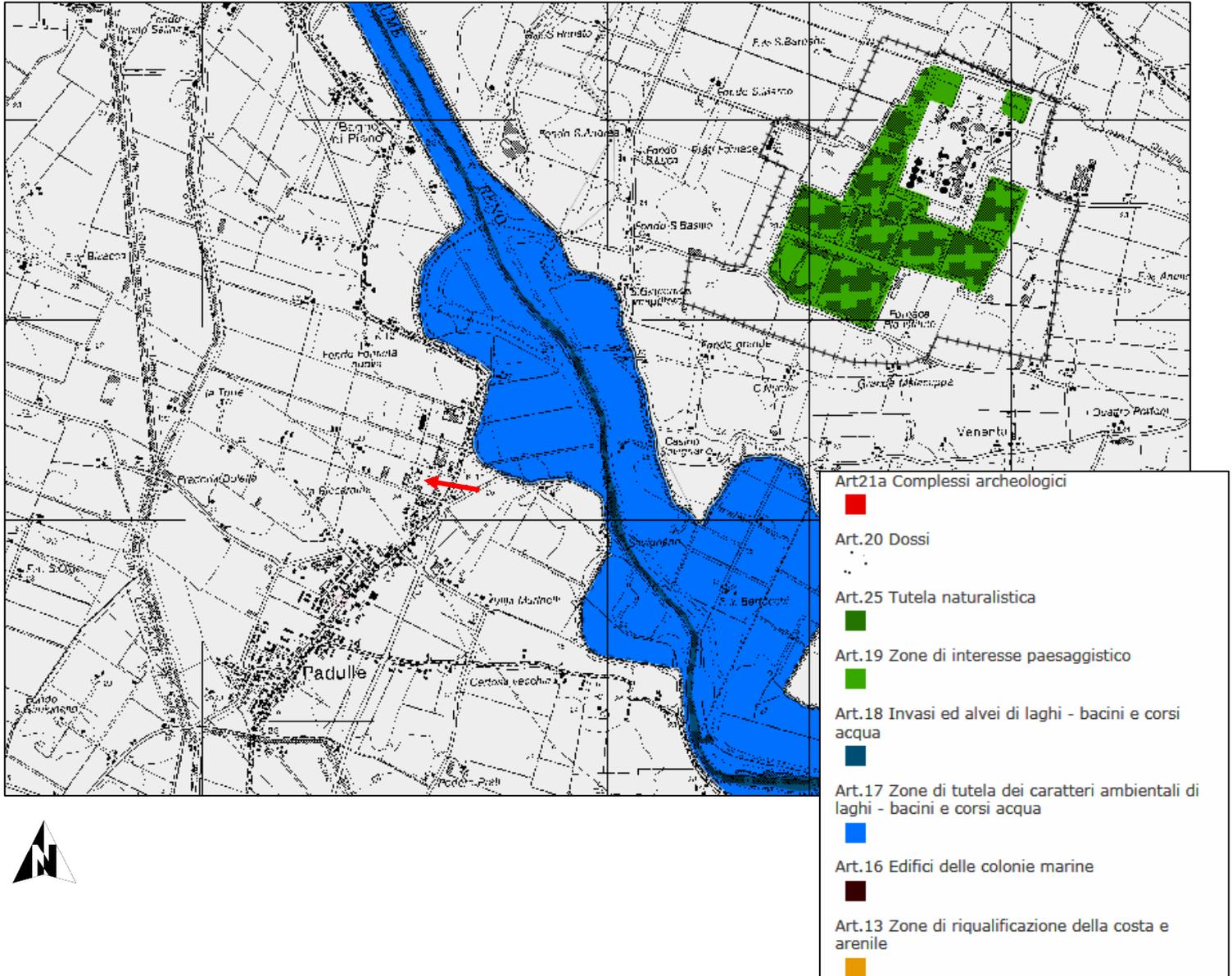
<http://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/appFlex/ptpr1993.html>

L'area di intervento non è individuata quale zona ricompresa all'interno dei sistemi e delle zone strutturanti la forma del territorio, né in quelle d'interesse paesaggistico ambientale, né di interesse storico, archeologico e testimoniale o in ambiti soggetti a progetti di valorizzazione o tutela, pertanto la stessa non è sottoposta a nessun vincolo paesaggistico, il tutto come evidenziato nella tavola riportata in Figura 1 della cartografia del PTPR.

Gli indirizzi ed i vincoli del PTPR sono stati recepiti poi nel quadro di programmazione del PTCP, oggi sostituito dal PTM 2021.

Sulla carta del Disteso del PTPR non vi è nulla da segnare per questa area d'intervento.

Figura 1 - Estratto dalla Tav. 1-18 del PTPR vigente - CARTA DELLE TUTELE



LEGENDA

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

SISTEMI

- Crinale (Art. 9)
- Collina (Art. 9)
- Costa (Art. 12)

COSTA

- Zone di salvaguardia della morfologia costiera (Art. 14)
- Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art. 13)
- Zone di tutela della costa e dell'arenile (Art. 15)

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE

- 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 tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28)

Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 19)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 25)
- Bonifiche (Art. 23)
- Dossi (Art. 20)

Zone ed elementi di particolare interesse storico

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- Complessi archeologici (Art. 21a)
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 21b₁)
- Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21b₂)
- Zone di tutela della struttura centuriata (Art. 21c)
- Zone di tutela di elementi della centuriazione (Art. 21d)

INSEDIAMENTI STORICI

- N.** Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 22)

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

- Zone di interesse storico testimoniale (Art. 23)
- N.** Città delle colonie (Art. 16)

Progetti di valorizzazione

AREE DI VALORIZZAZIONE

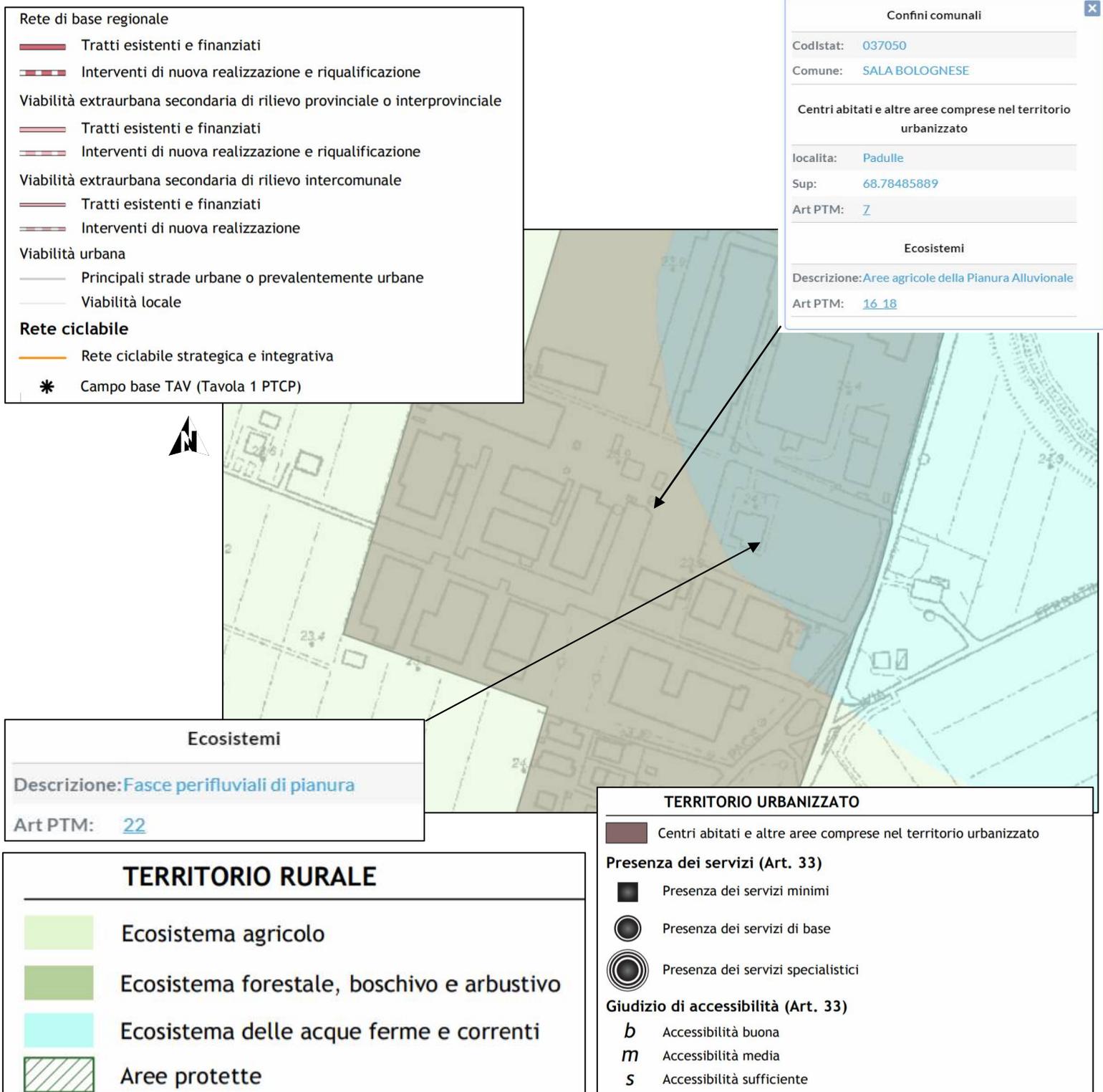
- Parchi regionali Legge regionale n. 11/1988 e n. 27/1988 (Art. 30)
- A-B-C-D-E-F-G-H**
- Programma dei parchi regionali (Art. 30)
- Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32)
- Aree studio (Art. 32)

§ 2.3 - INTERVENTO IN RAFFRONTO ALLE NORME DI PTM

Vista l'approvazione con DCM n. 16 del 12.05.2021 del Piano Territoriale Metropolitan, **PTM**, entrato in vigore dal 26/05/2021, si sono analizzate le disposizioni del PTM sotto il profilo territoriale ed ambientale in riferimento al progetto in oggetto.

Dall'analisi delle disposizioni del PTM in riferimento al progetto in oggetto, sono scaturite le seguenti assegnazioni.

1) **TAV. 1 "Carta della struttura"** l'area ricade in parte nelle "Aree agricole della pianura alluvionale", in territorio urbanizzato / centro abitato



TERRITORIO RURALE	
	Ecosistema agricolo
	Ecosistema forestale, boschivo e arbustivo
	Ecosistema delle acque ferme e correnti
	Aree protette
TERRITORIO URBANIZZATO	
	Centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato
Presenza dei servizi (Art. 33)	
	Presenza dei servizi minimi
	Presenza dei servizi di base
	Presenza dei servizi specialistici
Giudizio di accessibilità (Art. 33)	
<i>b</i>	Accessibilità buona
<i>m</i>	Accessibilità media
<i>s</i>	Accessibilità sufficiente
NODI E RETI	
Ambiti produttivi (Art. 42)	
	Hub metropolitani
	Ambiti produttivi sovracomunali di pianura
	Ambiti produttivi sovracomunali di collina
	Sistema produttivo della montagna
	Ambiti produttivi sovracomunali della conurbazione bolognese
Poli metropolitani integrati	
	Poli metropolitani integrati (Art. 43)
	Poli metropolitani a marcata caratterizzazione commerciale (Art. 44)
	Perimetro masterplan 2030 Aeroporto Marconi
Centri di mobilità	
	Centri di mobilità (Art. 45)
	Intorno di 500 metri dai centri di mobilità
Rete del TPM (Art. 46)	
	Rete ferroviaria AV
	Tracciati ferroviari
Stazioni ferroviarie	
	Stazioni ferroviarie esistenti
	Stazioni ferroviarie di progetto
	Metrobus
	People mover
Rete tranviaria di progetto	
	Tracciato e alternative di tracciato
Rete viaria	
	Sistema autostradale/tangenziale di Bologna
	Caselli e svincoli principali esistenti
	Caselli e svincoli principali di progetto
Grande rete nazionale e regionale	
	Tratti esistenti e finanziati
	Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione
Rete di base regionale	
	Tratti esistenti e finanziati
	Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione
Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale	
	Tratti esistenti e finanziati
	Interventi di nuova realizzazione e riqualificazione
Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale	
	Tratti esistenti e finanziati
	Interventi di nuova realizzazione
Viabilità urbana	
	Principali strade urbane o prevalentemente urbane
	Viabilità locale
Rete ciclabile	
	Rete ciclabile strategica e integrativa

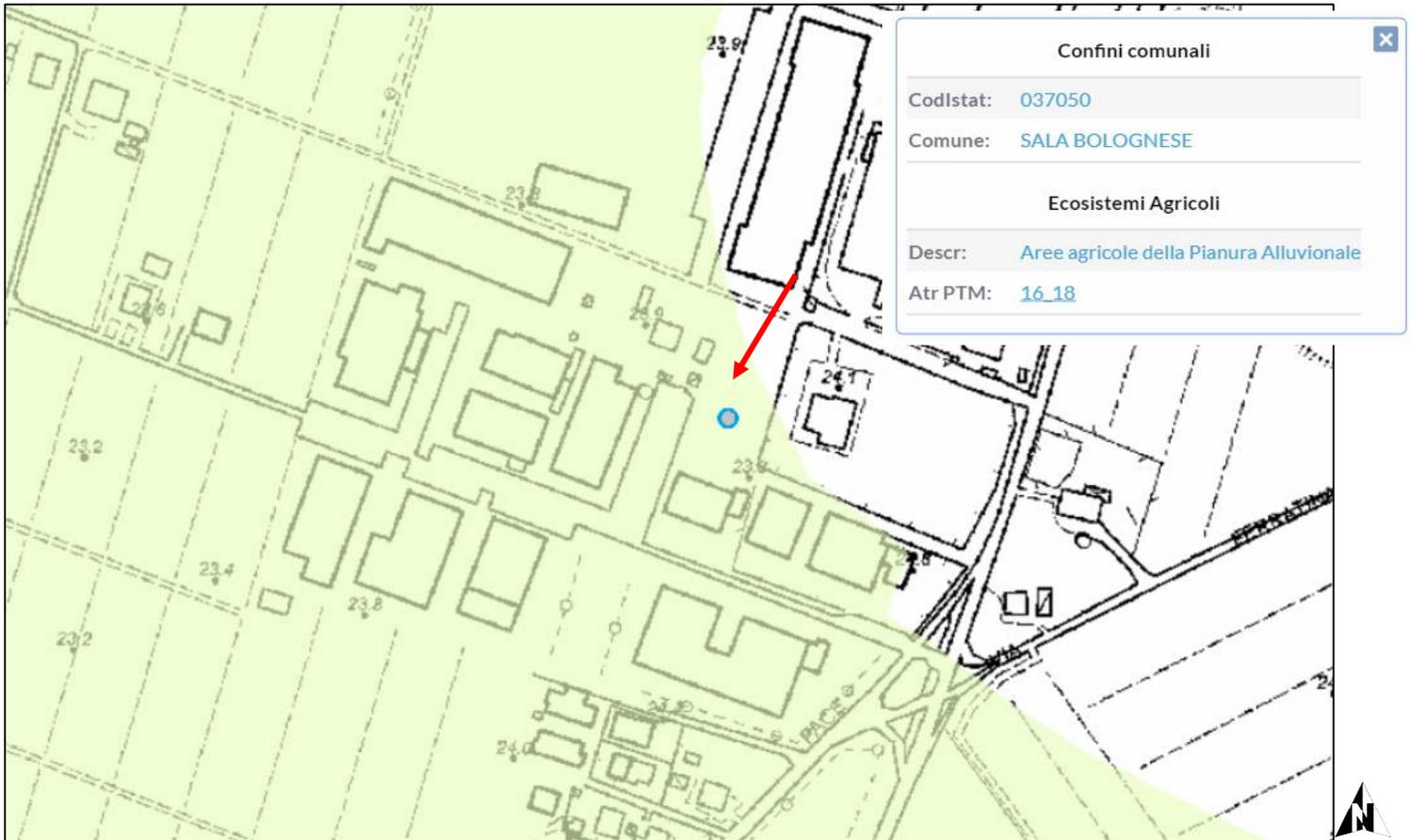
Art.18 - Ecosistema agricolo della pianura

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle *aree agricole della pianura alluvionale*

2. (P) Nel rispetto delle previsioni di cui agli artt. 7.4, 7.5 e 8.2 delle norme del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione, rispettivamente, degli articoli 25 e 31 delle norme del PTPR, e di quanto stabilito al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni di cui al successivo art. 50 delle presenti norme del PTM non sono ammesse nelle aree agricole rientranti:
 - a) nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000 e nelle zone di tutela naturalistica non incluse nelle aree soprarichiamate e nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura;
 - b) *nelle aree di valore archeologico*, quali i Complessi archeologici e le Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, o di valore storico, quali le *zone di tutela della struttura centuriata*, i Complessi architettonici storici non urbani e le relative aree di pertinenza.

2) TAV. 2 “Carta degli ecosistemi”

l'area ricade nelle “Aree agricole della Pianura Alluvionale”



ECOSISTEMI NATURALI

Ecosistemi delle acque correnti (Art. 19)

Alveo attivo e reticolo idrografico (Art. 20)

- Alvei attivi
- Reticolo idrografico principale
- Reticolo idrografico secondario
- Reticolo idrografico minore
- Canali di bonifica
- Canale Emiliano - Romagnolo

Fasce perifluviali

- Fasce perifluviali di montagna, collina, pedecollina/pianura (Art. 21)
- Fasce perifluviali di pianura (Art. 22)

Aree interne alle fasce perifluviali

- Aree ad alta probabilità di inondazione
- Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni
- Aree di ricarica di tipo D

Aree per interventi idraulici strutturali (Art. 15)

- Aree di interventi
- Aree di localizzazione di interventi
- Aree di potenziale localizzazione di interventi

Ecosistemi delle acque ferme (Art. 23)

- Invasi dei bacini idrici
- Zone Umide

Ecosistemi Forestale, Arbustivo e Calanchivo

- Ecosistema Forestale (Art. 24)
- Ecosistema Arbustivo (Art. 25)
- Ecosistema Calanchivo (Art. 26)

ECOSISTEMI AGRICOLI

Ecosistema Agricolo della montagna collina (Art. 16 e 17)

- Aree agricole su terrazzi alluvionali
- Aree agricole su aree di ricarica di tipo A
- Aree agricole nelle aree montano-collinari intravallive

Ecosistema Agricolo della pianura (Art. 16 e 18)

- Aree agricole della Pianura Alluvionale
- Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura alluvionale
- Aree agricole della Pianura delle Bonifiche
- Aree agricole costituenti zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura delle bonifiche

AREE ED ELEMENTI INTERNI AGLI ECOSISTEMI AGRICOLI E NATURALI

Aree protette e Siti della Rete Natura 2000

- Perimetro delle aree protette e Siti della Rete Natura 2000

Protezione acque sotterranee e superficiali

- Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura
- Zone di protezione delle aree di alimentazione di sorgenti (certe e incerte) e delle zone di riserva
- Zone di protezione di captazioni delle acque superficiali
- Zone di rispetto delle sorgenti e pozzi

Elementi di interesse storico, archeologico e paesaggistico

- Complessi archeologici
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- Aree di concentrazione di materiali archeologici
- Zone di tutela della struttura centuriata
- Zone di tutela di elementi della centuriazione
- Principali complessi architettonici storici non urbani
- Crinali significativi
- Fascia di transizione pianura/collina/montagna/alto crinale

ECOSISTEMA URBANO

- Ecosistema urbano

Art.18 - Ecosistema agricolo della pianura

Disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle *aree agricole della pianura alluvionale*

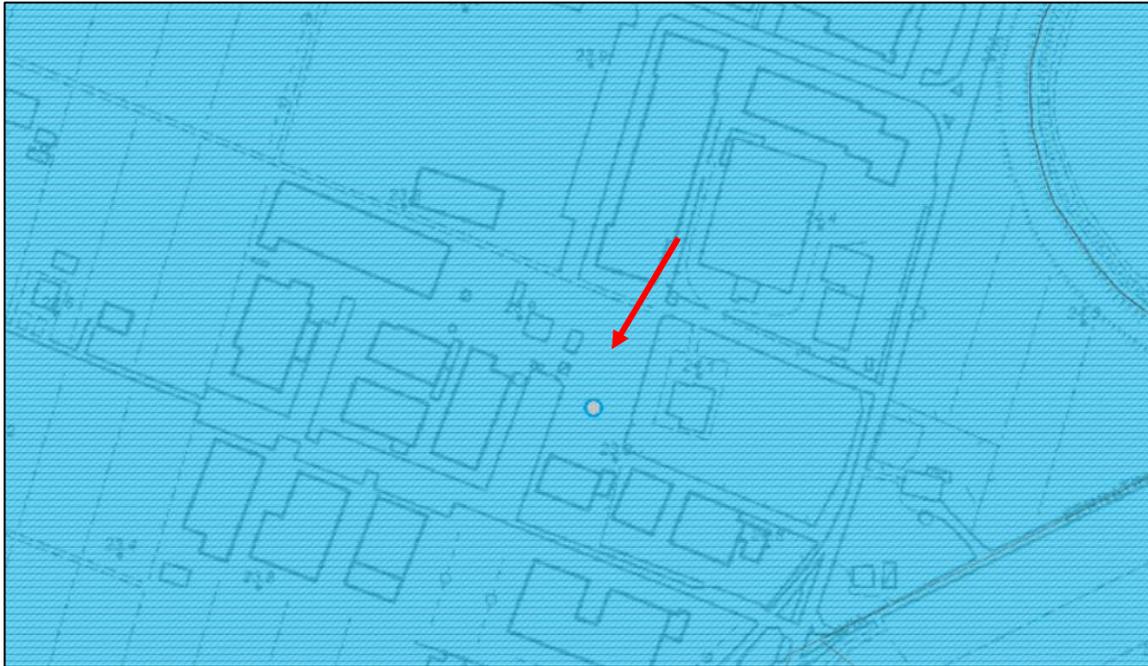
2. (P) Nel rispetto delle previsioni di cui agli artt. 7.4, 7.5 e 8.2 delle norme del PTCP allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione, rispettivamente, degli articoli 25 e 31 delle norme del PTPR, e di quanto stabilito al precedente comma 1, le nuove urbanizzazioni di cui al successivo art. 50 delle presenti norme del PTM non sono ammesse nelle aree agricole rientranti:
 - a) nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000 e nelle zone di tutela naturalistica non incluse nelle aree soprarichiamate e nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura;
 - b) *nelle aree di valore archeologico*, quali i Complessi archeologici e le Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, o di valore storico, quali le *zone di tutela della struttura centuriata*, i Complessi architettonici storici non urbani e le relative aree di pertinenza.

3) TAV. 3 “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti”

l’area ricade nell’Ambito di controllo degli apporti di acqua in Pianura e nello Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario, rispetto al quale si rimanda alle Figg. 4.2 e 4.4 ed al § 3.6;

l’area di verifica ricade

- in pericolosità P3 – H, *alluvioni frequenti, reticolo RP Samoggia,*
- in pericolosità P2 – M, *alluvioni poco frequenti, reticolo RSP Samoggia,*
- in pericolosità P2 – M, *alluvioni poco frequenti, reticolo RP Lavino,*
- in pericolosità P1 – L, *alluvioni poco frequenti, reticolo RSP Lavino,*



Confini comunali	
CodIstat:	037050
Comune:	SALA BOLOGNESE
Scenario P3 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario-RP	
Nome:	Torrente Lavino
Data:	2019-04-29Z
Art PTM:	30
Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura-RSP	
Nome:	Torrente Samoggia
Data:	2019-04-29Z
Art PTM:	30
Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale-RP	
Nome:	Torrente Lavino
Data:	2019-04-29Z
Art PTM:	30
Scenario P1 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario-RP	
Nome:	Torrente Samoggia
Data:	2019-04-29Z
Art PTM:	30
Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario-RP	
Nome:	Torrente Lavino
Data:	2019-04-29Z
Art PTM:	30

RISCHIO IDRAULICO (Art. 30)

Zonizzazione del rischio idraulico PSAI

- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici
- Aree ad alta probabilità di inondazione
- Aree a rischio di inondazione in caso di eventi di pioggia con tempo di ritorno di 200 anni

Scenari di pericolosità idraulica PGRA

- Scenario P3 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP)
- Scenario P3 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP)
- Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura (RP+RSP)
- Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP)
- Scenario P2 derivato dal Reticolo Naturale Principale (RP)
- Scenario P1 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP)

TUTELA DEI VERSANTI E RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO (Art. 29)

- UIE delimitate nel PSAI Reno
- UIE delimitate nel territorio esterno al PSAI Reno

Aree sottoposte a perimetrazione e zonizzazione:

- Perimetrazione degli abitati da consolidare o trasferire
- 1 - Aree in dissesto
- 2 - Aree di possibile evoluzione del dissesto
- 4 - Aree da sottoporre a verifica
- 5 - Aree di influenza sull'evoluzione del dissesto
- A - Zone a più elevata pericolosità
- B - Zone di possibile ulteriore evoluzione dei fenomeni franosi
- C - Zone individuate come frane antiche
- NC - Zone non classificate secondo la Circolare Regionale

n. Aree a rischio di frana e n. di scheda

Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate

- 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

Rischio da frana

- U.I.E. a rischio molto elevato - R4
- U.I.E. a rischio elevato - R3
- U.I.E. a rischio medio - R2
- U.I.E. a rischio moderato - R1

Attitudini alle trasformazioni edilizie e urbanistiche

- U.I.E. non idonee ad usi urbanistici
- U.I.E. da sottoporre a verifica
- U.I.E. idonee o con scarse limitazioni ad usi urbanistici

Elementi a rischio

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

GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura
- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in collina zona A
- Ambito di controllo degli apporti d'acqua in collina zona B
- Confine provinciale (limite dell'ambito di applicazione delle politiche del PTCP)

Art. 30 - Rischio idraulico

[...]

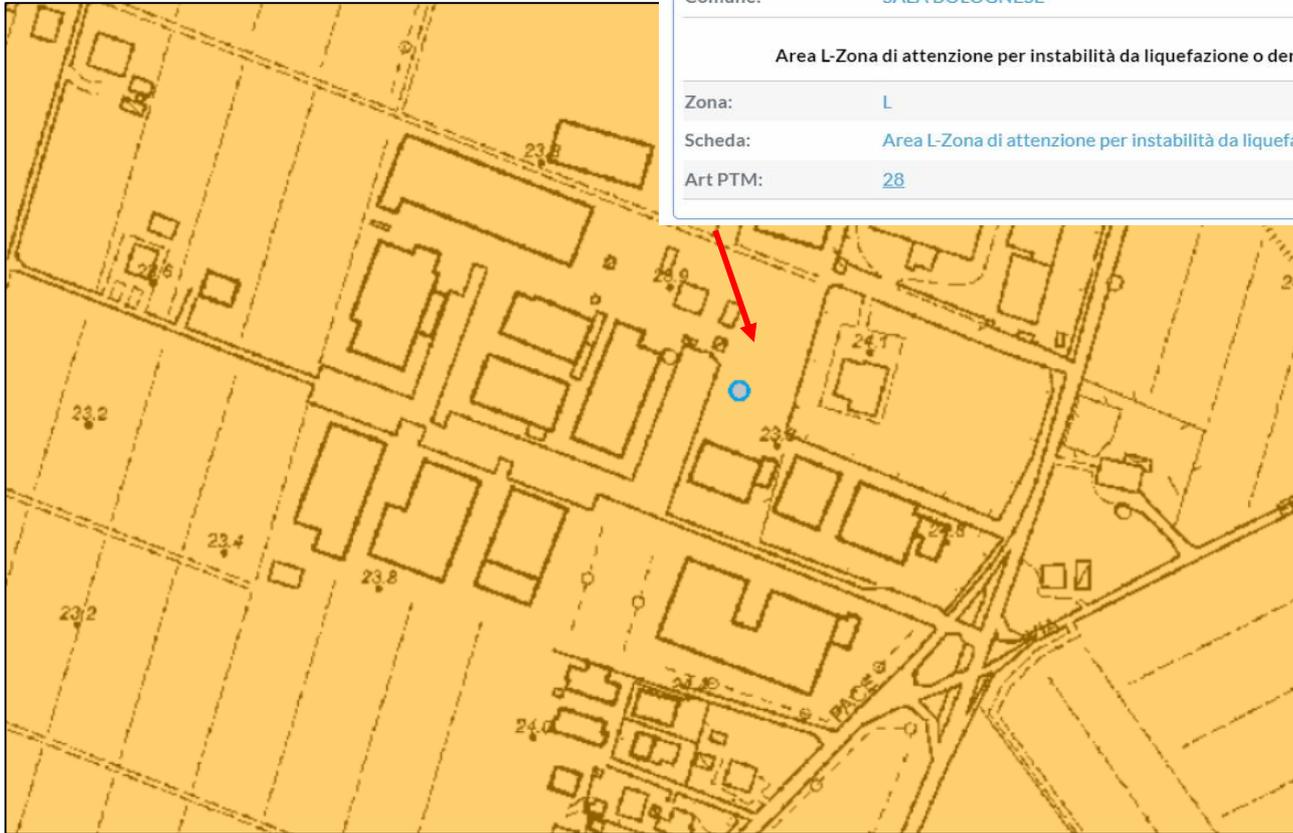
Il PTM promuove e disciplina per il territorio di pianura la programmazione di approfondimenti locali, in particolare alla scala comunale o di Unione, in relazione alla pericolosità idraulica e alla riduzione della vulnerabilità degli elementi interferenti, in armonia con gli obiettivi del PGRA, allo scopo di far emergere le porzioni di territorio caratterizzate da criticità più eterogenee – sia di maggior complessità, sia di minore significato- rispetto agli scenari di pericolosità così come territorialmente delimitati nel PGRA. Gli approfondimenti di carattere idraulico richiesti dal PTM per la scala comunale non costituiscono modifica al PGRA, i cui contenuti di pericolosità e di rischio sono pienamente recepiti dal medesimo PTM, quale necessario riferimento per la pianificazione territoriale e urbanistica, oltre che per la progettazione degli interventi.

[...]

Ai fini della riduzione del pericolo di alluvioni, **gli interventi edilizi diretti e/o convenzionati nell'ecosistema agricolo, in particolare nelle “conche morfologiche” (intese come aree topograficamente depresse e caratterizzate da scarse capacità di deflusso delle acque di possibile allagamento) e nelle zone a pericolosità “P3” e “P2”, riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA, devono contenere specifiche indicazioni in merito al recupero e all'efficientamento del reticolo agricolo e in particolare alla conservazione, se esistenti, o alla realizzazione, se non presenti, di nuovi scoli di confine.**

4) TAV. 4 "Carta di area vasta delle aree suscettibili effetti locali"

l'area ricade nella *Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione (L)* rispetto al quale si rimanda al § 3.5



Confini comunali	
CodIstat:	037050
Comune:	SALA BOLOGNESE
Area L-Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione	
Zona:	L
Scheda:	Area L-Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione
Art PTM:	28

- R - Zona di attenzione per accumuli di origine antropica**
Riempimenti di ex cave riempite, discariche, depositi di terre di scavo, terreni di riporto
- L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione**
Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.
- Isobate da p.c. del bedrock sismico (Mascandola et al. 2019)
- Perimetrazione degli abitati da consolidare o trasferire**
 - 1 - Aree in dissesto
 - 2 - Aree di possibile evoluzione del dissesto
 - 4 - Aree da sottoporre a verifica
 - 5 - Aree di influenza sull'evoluzione del dissesto
 - A - Zone a più elevata pericolosità
 - B - Zone di possibile ulteriore evoluzione dei fenomeni franosi
 - C - Zone individuate come frane antiche
 - NC - Zone non classificate secondo la Circolare Regionale
- Aree a rischio di frana perimetrate e zonizzate**
 - 1 - Aree in dissesto
 - 2 - Aree di possibile evoluzione del dissesto
 - 3 - Aree di possibile influenza del dissesto
 - 4 - Aree da sottoporre a verifica
 - 5 - Aree di influenza sull'evoluzione del dissesto
- Limite pianura - rilievi appenninici
- Autostrade a pedaggio in corso di realizzazione
- Tangenziale e Autostrada
- Tracciati ferroviari
- Linee Alta Velocità/Alta Capacità
- Confine provinciale (limite dell'ambito di applicazione delle politiche del PTM)

RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO (Art. 28)

Aree suscettibili di effetti locali

- S - Substrato rigido affiorante/subaffiorante**
Substrato lapideo o ben cementato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture H<3m).
Inclinazione del pendio $\leq 15^\circ$
- SP - Substrato rigido affiorante/subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$**
Substrato lapideo o ben cementato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture H<3m).
Inclinazione del pendio $15^\circ < i < 50^\circ$
- N - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante**
Substrato prevalentemente pelitico o poco consolidato o alterato o fratturato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture H<3m). Inclinazione del pendio $\leq 15^\circ$
- NP - Substrato non rigido affiorante/subaffiorante $15^\circ < i < 50^\circ$**
Substrato prevalentemente pelitico o poco consolidato o alterato o fratturato, affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture H<3m). Inclinazione del pendio $15^\circ < i < 50^\circ$
- AV - Detriti s.l. $i \leq 15^\circ$**
Corpi detritici di varia origine (alluvionale, eluvio-colluviale, coltri di alterazione, ecc.), generalmente a granulometria mista. Spessore della coltre H \geq 3m. Inclinazione della superficie topografica $\leq 15^\circ$
- B - Depositi di margine appenninico-padano**
Depositi prevalentemente grossolani (ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose) di conoide alluvionale, di spessore H \geq 5m, sepolti (profondità >3m da p.c.) e depositi di interconoide
- C - Sedimenti prevalentemente fini di pianura**
Depositi coesivi prevalenti (limi, limi argillosi, argille)
- P50 - Substrato affiorante/subaffiorante $i \geq 50^\circ$**
Substrato affiorante o sub-affiorante (spessore delle coperture H<3 m). Inclinazione del pendio $i \geq 50^\circ$
- F - Zona di attenzione per instabilità di versante $\leq 15^\circ$**
Corpo di frana (attiva, quiescente e stabilizzata). Spessore della coltre H \geq 3m. Inclinazione della superficie topografica $\leq 15^\circ$
- FP - Zona di attenzione per instabilità di versante $i > 15^\circ$**
Corpo di frana (attiva, quiescente e stabilizzata), accumuli detritici di versante s.l., depositi alluvionali e riporti antropici. Spessore della coltre H \geq 3m. Inclinazione della superficie topografica $i > 15^\circ$
- D - Zona di intensa fratturazione/cataclastica**
Fascia di territorio con rocce intensamente fratturate a cavallo di una faglia
- G - Zona di attenzione per cavità sotterranee**
Zone in cui possono essere presenti cavità ipogee, anche estese, riempite o meno (depositi evaporitici messiniani, sabbiosi plio-quadernari, ecc.)

L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione

Descrizione: successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.

Effetti attesi e approfondimenti richiesti: la presenza di sedimenti granulari saturi nei primi 20 m dal p.c. costituisce fattore predisponente il fenomeno della liquefazione mentre negli intervalli sabbiosi soprafalda e poco addensati si può verificare il fenomeno della densificazione.

Per gli interventi ammessi in relazione a tali aree dovranno essere effettuati studi di terzo livello, con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico, verifica della presenza di caratteri predisponenti la liquefazione e/o la densificazione e relativa stima del potenziale di liquefazione/densificazione e dei cedimenti attesi.

5) TAV. 5 “Carta delle reti ecologiche, della fruizione, del turismo”

l'area non ricade in alcun ecosistema



RETI ECOLOGICHE (Art. 47)

Aree ad alta naturalità

Aree protette e Siti della Rete Natura 2000

- Collina Montagna: Parchi Regionali (PR), Parchi Provinciali (PP), Riserve Naturali (RNG), Riserva Naturale Orientata (RNO), Paesaggio Naturale e Seminaturale Protetto (PNSP)
- Collina Montagna: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale
- Pianura: Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale

Aree di riequilibrio ecologico

Unità ambientali naturali

- Zone di tutela naturalistica non incluse in Aree protette o in Siti Rete Natura 2000
- Boschi e arbusteti
- Calanchi

Unità puntuali

- Geositi
- Zone umide

Fasce di protezione

- Aree agricole della collina/montagna
- Aree agricole della collina/montagna costituenti Zone di interesse paesaggistico ambientale
- Aree di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura

Fasce di connessione

- Collegamenti ecologici appenninici di livello regionale e sovragionale
- Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua

VARCHI DA SALVAGUARDARE PER LA CONTINUITA' ECOLOGICA (Art. 47)

- Varchi e discontinuità

FASCIA DI CONNESSIONE COLLINA PIANURA (Art. 47)

- Fascia di connessione collina/pianura (direttrice Via Emilia)

ORDITURA STORICA (Art. 47)

- Viabilità storica
- Aree di interesse archeologico
- Area della struttura centuriata/elementi della centuriazione
- Principali complessi architettonici storici non urbani
- Beni MIBCT non urbani tutelati da declaratorie o provvedimenti
- Principali canali storici
- Centri storici
- Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti
- Dossi

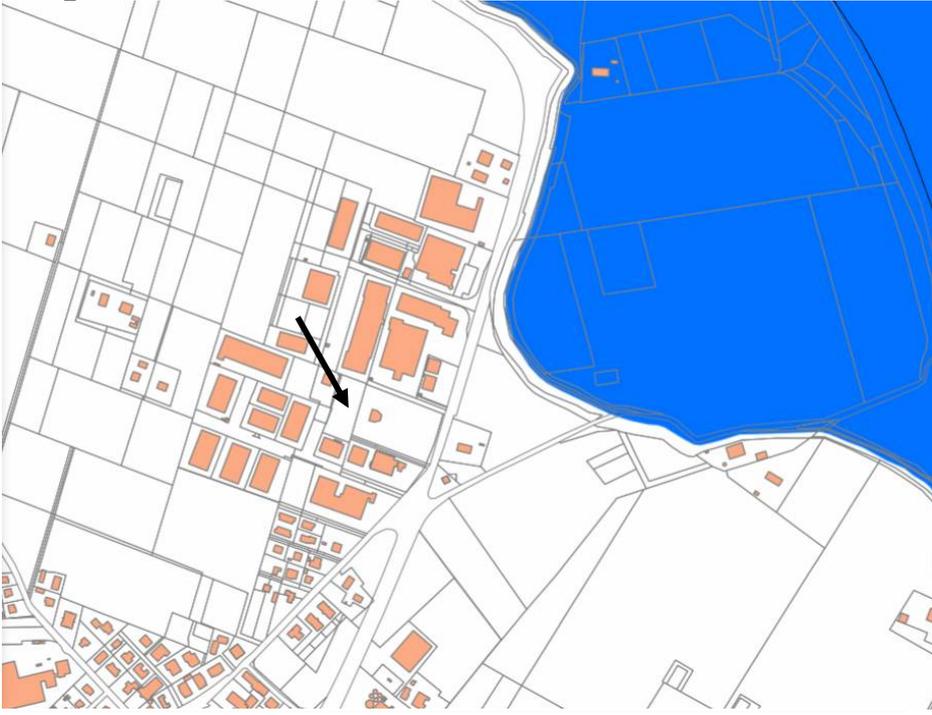
RETI CICLABILI PER LA FRUIZIONE E LA CONNETTIVITA' FUNZIONALE ED ECOLOGICA (Art. 47)

- Ciclabili di pianura - supporto alla connettività ecologica
- Itinerari cicloturistici di pianura - supporto alla realizzazione di reti ecologiche
- Itinerari cicloturistici di collina/montagna - supporto a progetti di valorizzazione abitati
- Itinerari escursionistici e ciclovie dei parchi - supporto a potenziamento attività locali diffuse
- Itinerari cicloturistici internazionali e nazionali - significative interrelazioni funzionali con gli abitati
- Itinerario Via Emilia - elemento di un più generale progetto Via Emilia

ALTRI ELEMENTI

- Osservatori
- Zone di protezione dall'inquinamento luminoso
- Ecosistema Urbano
- Servizio Ferroviario Metropolitano
- Stazioni e fermate Ferroviarie
- Centri di Mobilità
- Viabilità panoramica

Allegato A al PTM



Allegato al piano A

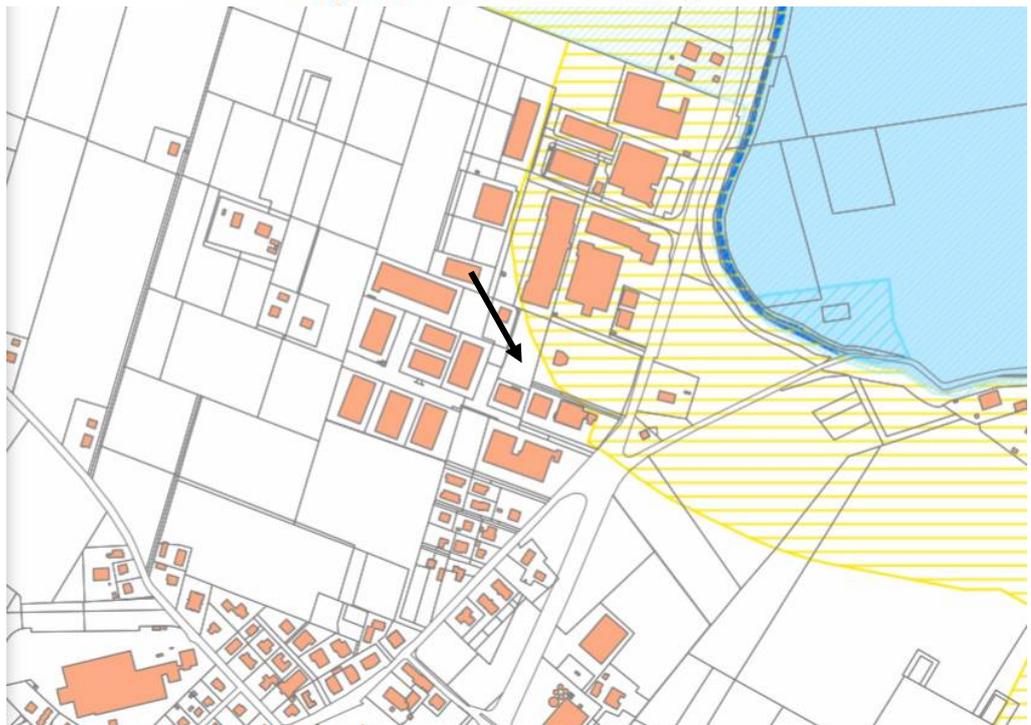
Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque

Allegato B al PTM



Allegato al piano B

Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque

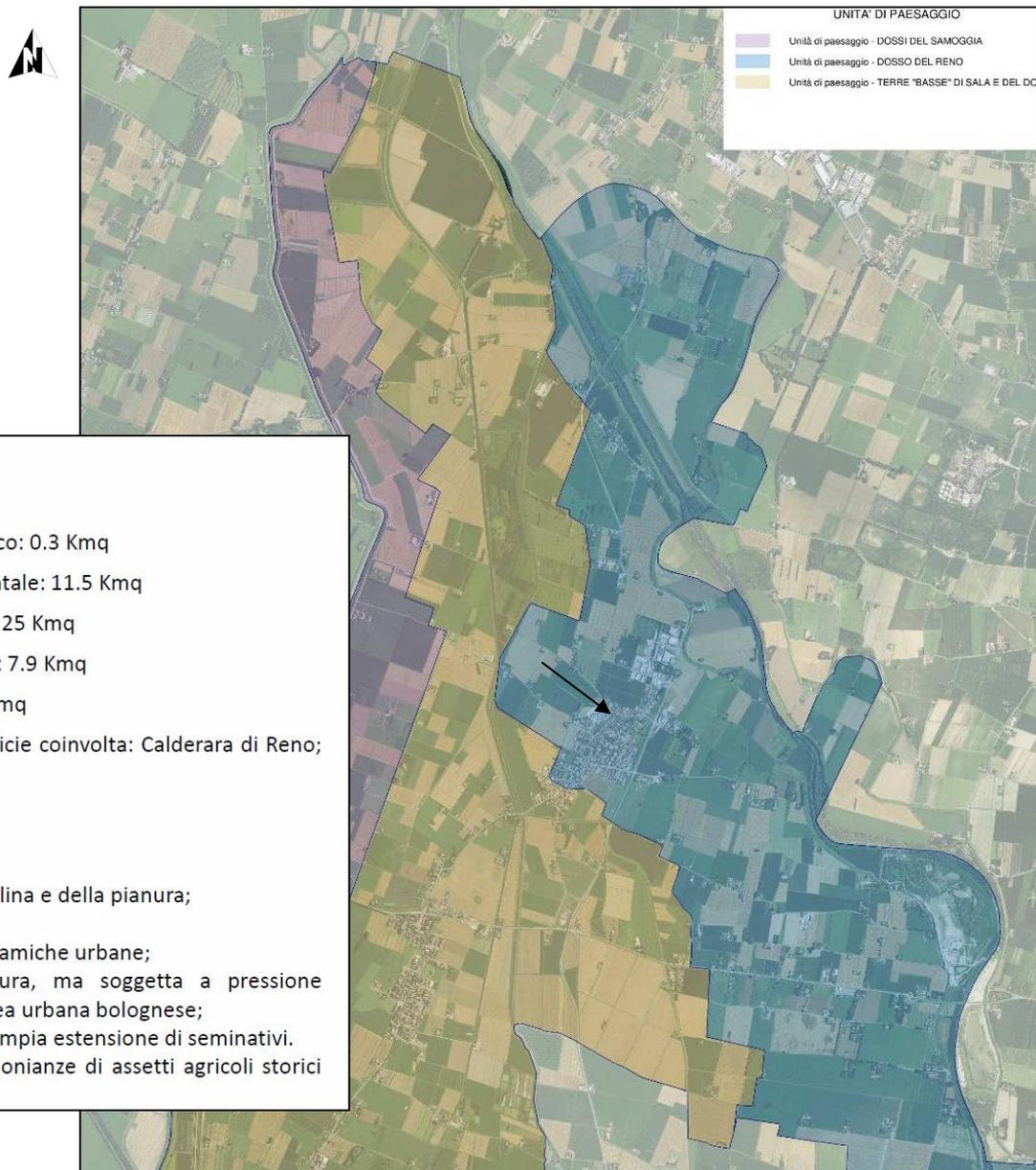


Il PTCP, oggi abrogato definitivamente e sostituito dal PTM 2021, aveva dato attuazione alle prescrizioni del PTPR: il PTM 2021 integra, apportando modifiche cartografiche, le previsioni del PTPR e sostituisce in toto il PTCP.

In merito agli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinata, il PTM mantiene la funzione di recepire ed integrare anche il Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT), oltre che costituire la disciplina di coordinamento ed attuazione dei Piani Stralcio adottati o approvati dall'autorità di Bacino del Reno.

Rispetto alle indicazioni fornite dal PTPR per l'individuazione e le caratteristiche della **Unità di Paesaggio (UdP)**, l'ex-PTCP 2017 inseriva l'area d'intervento nell'UdP n. 2 della **Pianura Persicetana**, mantenuta tal quale nel PTM (vd. Tav. 14 di PTM).

Nello specifico la zona è inserita nella UdP del "Dosso del Reno".



Dati di inquadramento

- Superficie complessiva: 40.7 kmq
- Superficie ambito agricolo paesaggistico: 0.3 Kmq
- di cui Aree di valore naturale e ambientale: 11.5 Kmq
- Superficie ambito agricolo produttivo: 25 Kmq
- Superficie ambito agricolo periurbano: 7.9 Kmq
- Superficie territorio urbanizzato: 7.5 kmq
- Comuni interessati in ordine di superficie coinvolta: Calderara di Reno; **Sala Bolognese**

Sintesi delle principali caratteristiche:

- a. zona di congiungimento della collina e della pianura;
- b. presenza di "dossi di pianura";
- c. ambito rurale interrelato alle dinamiche urbane;
- d. elevata vocazione all' agricoltura, ma soggetta a pressione insediativa per la vicinanza all'area urbana bolognese;
- e. scarsa arboricoltura da frutto e ampia estensione di seminativi.
- f. sporadica permanenza di testimonianze di assetti agricoli storici quali la piantata.

Per la gestione delle **acque meteoriche** l'area si trova in Ambito di controllo degli apporti in pianura (vd. Tav. 2a pre-vigente PTCP) e per quanto riguarda le **acque sotterranee** la zona è all'interno delle Aree di ricarica di tipo B, 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.

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.

Al fine di ridurre il rischio connesso col potenziale allagamento, gli interventi di nuova costruzione non avranno locali interrati o seminterrati, non potranno svilupparsi al solo piano terra e tra il piano terra e quello superiore dovranno prevedere una scala interna di collegamento; il piano di calpestio del piano terreno dovrà inoltre essere impostato ad una quota di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante (alle Figg. 4.3 e 4.4 sono stati riportati gli estratti delle tavole delle varie Pericolosità dei tiranti di cui al Secondo Ciclo di stesura del PGRA che mostra che il tirante in questa zona è comunque inferiore a 0,5 m sul p.c. ma di cui si dirà più approfonditamente al § 3.6).

Il volume di acqua da invasare è stato calcolato utilizzando il parametro di 500 metri cubi/ha. Verrà previsto un sistema di laminazione attraverso la realizzazione di un invaso in cls dislocato sotto alla zona destinata ai parcheggi per un volume di 130 m³.

Al riguardo, in risposta al vincolo legato al controllo delle acque meteoriche ed al PGRA (vd. art. 30 del PTM di cui a pag. 37) a cui è soggetto il lotto in oggetto, il presente progetto propone una vasca di laminazione opportunamente dimensionata come da relazione idraulica agli atti a firma dell'ing. Maglionico (vd. elaborato dedicato agli atti).

Tale vasca resterà a carico dello stesso ambito.

Per quanto riguarda gli **aspetti sismici**, l'area ricade fra le *L - Aree di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione*, di cui alla **Tavola n. 4 del PTM (vd. pag. 38)**, la cui rispondenza in termini di sicurezza e liquefacibilità viene rispettata in quanto è stato dimostrato essere tendente a zero, come da documento tecnico allegati agli atti (vd. relazione geologica-geotecnica a firma del dott. geol. Giuliano Chili).

Le prescrizioni derivanti dall'indagine geologica del PSC, oltre che la relazione geologica-geotecnica agli atti datata giugno 2022, indicano che è sufficiente che l'area venga assoggettata ad approfondimento di verifica sismica di II livello ma è stata condotta comunque la **verifica del III livello – come da estratto dal PTM 2021 riportato a pag. 39**.

Al riguardo, il presente progetto ha analizzato questi aspetti con apposita relazione geologica-geotecnica, dalla quale si evince che il rischio di liquefazione è nullo.

Per quanto riguarda gli **aspetti ecologici**, le “*Reti ecologiche e fruizione del turismo*” di livello provinciale, riportate nella **Tavola n. 5 del PTM (vd. pag. 40)**, mostrano che l'area di analisi ricade all'esterno di aree da tutelare o vincolate.

Al riguardo il presente progetto non è in contrasto con le tutele in essere; non sono presenti vincoli ecologici sull'areale in oggetto.

Per quanto riguarda gli **aspetti socio-economico**, dalle **tavole del pre-vigente PTCP e del vigente PTM 2021** non vi è nulla da rilevare.

Al riguardo il presente progetto non è in contrasto con le richieste degli strumenti sovraordinati.

§ 2.4.1 - PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI - PAI)

Uno dei principali strumenti di pianificazione e programmazione dell'Autorità è costituito dal Piano di Bacino Idrografico, mediante il quale sono *pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato* (L.183/89 art.17, comma 1).

I suoi contenuti specifici e i suoi obiettivi sono definiti dall'art. 3 c.1, e dall'art. 17 c. 3, della L. n. 183/89, che rendono conto della molteplicità e della complessità delle materie da trattare e della portata innovativa del piano.

Le indicazioni riportate al Titolo I, Parte II Art. 12 delle NdA dell'Autorità di Bacino del Reno vigente indicano come lo stesso definisca le modalità e i limiti a cui assoggettare gli scarichi delle reti di drenaggio delle aree urbanizzabili delle acque derivanti dalle precipitazioni meteorologiche che al reticolo idrografico di competenza. Lo stesso indica, quale principio, la limitazione delle aree soggette a impermeabilizzazione, privilegiando quelle nelle quali favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo delle precipitazioni meteoriche.

L'analisi delle varie tavole del PSAI vigente del 2016 ha denotato che l'area d'intervento non è interessata da zone/a di salvaguardia, tutele o vincoli (vd. Figg. 2 seguenti), ma ricade nelle aree di potenziale allagamento (informazione ripresa dalla Tav. 1.2 del PSC di sala Bolognese – vd. pag. 92).

Per quanto attiene il **Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, PSAI**, questo è stato approvato con DCR del 05/12/2016 e smi 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 dell'Idice, 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.

In relazione 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 in zona a deflusso scarso in ragione del basso gradiente di pendenza della superficie morfologica secondo il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI), nel domino dei bacini dei torrenti Lavino e Samoggia.

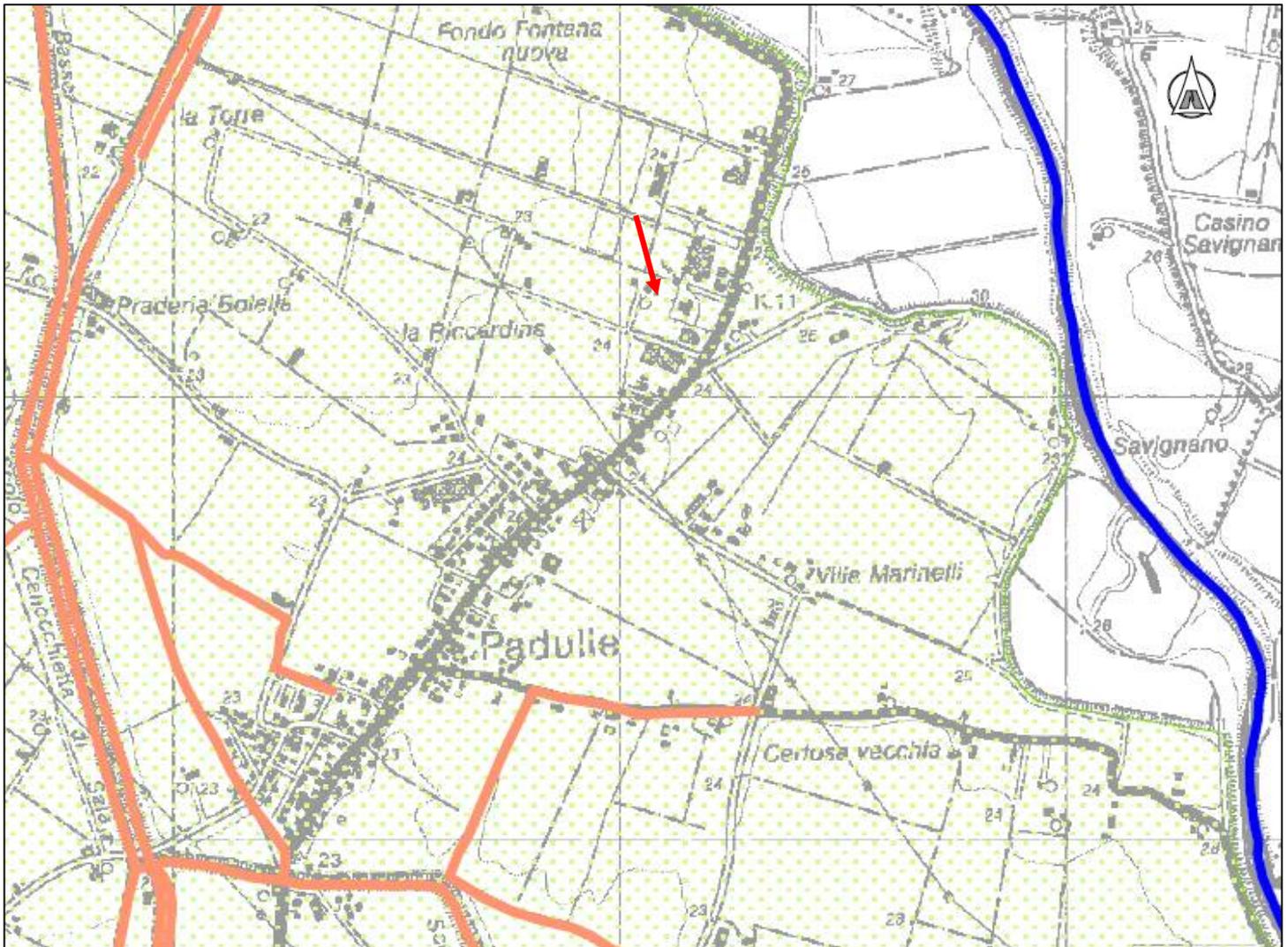
Per il **rischio da frana e assetto dei versanti**, al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per centri abitati, nuclei abitati, previsioni urbanistiche, insediamenti industriali e artigianali principali, il piano delimita e norma le aree in cui detti insediamenti interferiscono 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 sussistessero 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, questa può adottare modifiche alla perimetrazione delle aree ed 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 oggetto di intervento non è classificata né per il dissesto, né per il rischio frane trovandosi in pianura.

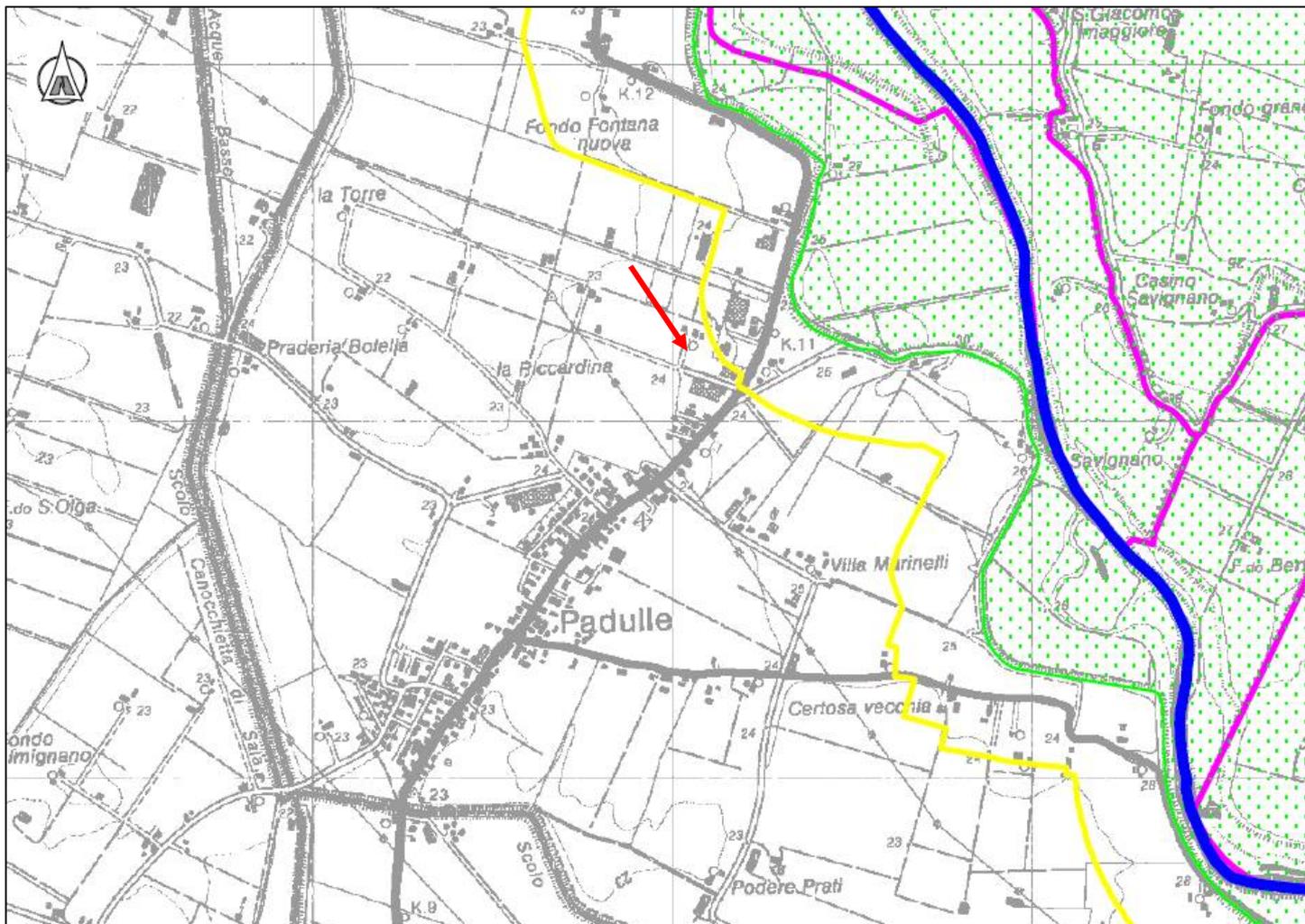
Figura 2.1 - Estratto dalla Tav. B.2 del PSAI Autorità del Bacino del Reno



LEGENDA

-  Alveo attivo zonizzato
-  Aree ad alta probabilità di inondazione relativamente a piene con tempo di ritorno 30 anni (25 anni in pianura)
-  Linea di esondazione per piene con tempo di ritorno 200 anni
-  Indicazione dei tratti passibili di sormonto arginale per piene con tempo di ritorno 100 anni (torrente Ghironda e Lavino 200 anni)
-  Indicazione dei tratti passibili di esondazione spondale per piene con tempo di ritorno 200 anni
-  Sezioni trasversali utilizzate per lo studio idraulico
-  Aree di potenziale allagamento 
-  Reticolo minore vallivo e di bonifica

Figura 2.2 - Estratto dalla Tav. 1.6 del Rischio Elevato de Bacino del Reno



Legenda

(riferimento agli articoli delle norme di piano)

-  *Reticolo idrografico principale (art. 15)*
-  *Reticolo idrografico secondario (art. 15)*
-  *Reticolo idrografico minore (art. 15)*
-  *Reticolo di bonifica (art. 15)*
-  *Bacino imbrifero di pianura e pedecollinare del fiume Reno (art. 20)*
-  *Ambito montano delle fasce di pertinenza fluviale, PF.M (art. 18)*
-  *Ambito di pianura delle fasce di pertinenza fluviale, PF.V (art. 18)*
-  *Confine comunale*

§ 2.4.2 - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

L'adozione del PTA vigente è avvenuta il 22/12/2004 con DCR n. 633 e, dopo la dovuta pubblicazione, il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con DAL n. 40 del 21/12/2005 (sul BUR - Parte Seconda n. 14 del 01/02/2006 è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul BUR n. 20 del 13/02/2006 è stata pubblicata la Delibera di approvazione e le Norme).

Il Piano di Tutela delle Acque costituisce lo strumento di pianificazione a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni, e della Regione in particolare, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella norma italiana, attraverso un approccio che deve essere integrato considerando gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc.) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

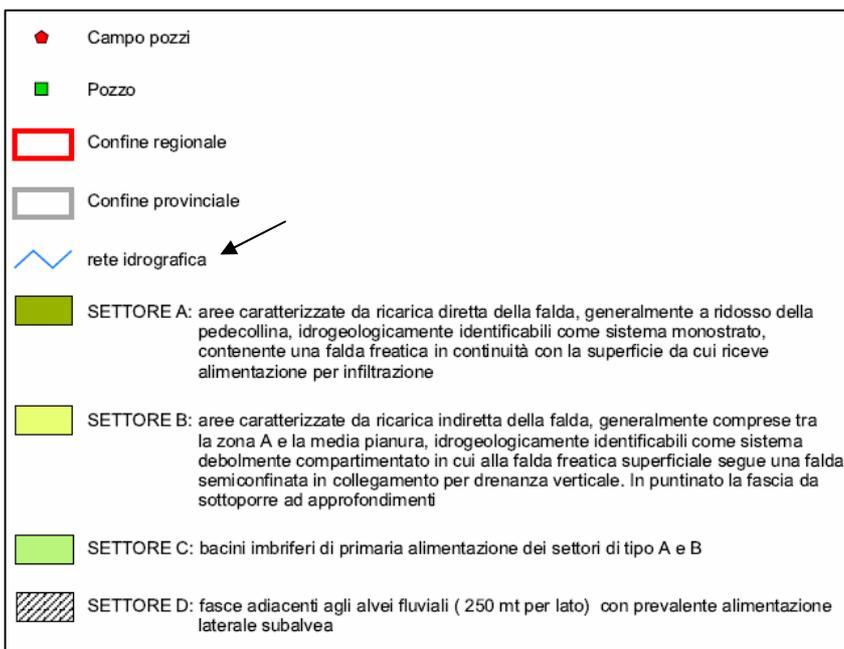
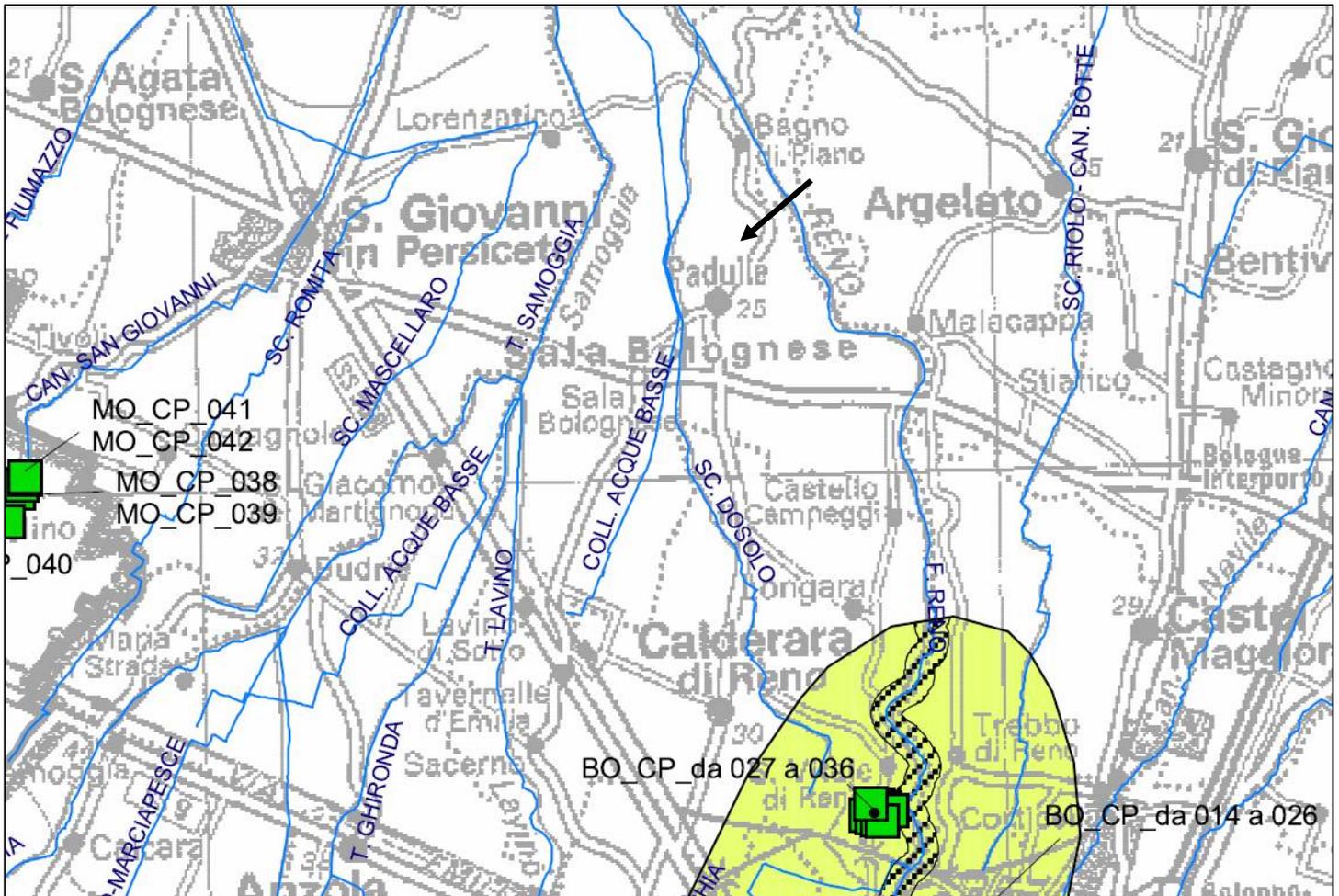
Ai sensi della L.R. 20/2000 "*Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio*", la Regione ha elaborato il Documento Preliminare del Piano di Tutela delle Acque costituito dalla Relazione Generale comprensiva del Quadro Conoscitivo, redatta sulla base delle indicazioni dell'Allegato 4 del decreto n. 152/99 "Contenuti dei Piani di Tutela delle Acque", dalla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), dalle Norme e dagli Allegati.

Il **Piano di Tutela delle Acque** (PTA), conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/99 e dalla D.E. 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Le tavole di PTA erano state acquisite integralmente dal PTCP 2017, poi assorbite al vigente PTM 2021.

In Fig. 3 si riporta l'estratto dalla Tavola 1 "*Zone di protezione delle acque sotterranee*" del PTA che non mostra vincoli / tutele sull'area d'intervento.

Figura 3 - Estratto dalla tavola 1 " Zone di protezione delle acque sotterranee" del PTA ultima variante



§ 2.4.3 - PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI, PGRA

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni, PGRA**, approvato in prima versione dalla G.R. il 05/12/2016 con DGR 2112/2016 e smi, 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. Per legge, il PGRA ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia ciclicamente un nuovo processo di revisione: il primo ciclo di elaborazione si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i primi PGRA che hanno svolto la loro azione nel periodo 2016-2021.

In data **20/12/2021**, sono stati adottati in sede di Conferenze Istituzionali Permanenti delle Autorità di bacino i **PGRA relativi al secondo ciclo di attuazione** con esame da parte delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale degli elaborati di aggiornamento dei rispettivi Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), predisposti ai sensi dell'art. 14, comma 3 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, nelle date del 16/12/2021 e del 05/12/2021 con espressione di parere positivo. Gli aggiornamenti del 2021 conseguono alla definizione delle aree a rischio potenziale significativo (APSFR) effettuate in sede di valutazione preliminare (dicembre 2018), all'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione (dicembre 2019) e all'adozione dei Progetti di aggiornamento del PGRA (dicembre 2020).

Quindi, in data 20/12/2021, le Conferenze Istituzionali permanenti delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale hanno adottato all'unanimità ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs 152/2006 il primo aggiornamento dei rispettivi PGRA, con Deliberazioni:

- del 5/2021 per il Distretto Po,
- del 27/2021 per il Distretto Appennino Centrale.

I PGRA sono stati quindi pubblicati il 22/12/2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE, sui rispettivi siti web e pubblicati sulla GU Serie Generale n. 23 del 29-01-2022.

Nell'intera Regione è stato necessario effettuare, e quindi aggiornare, 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).

Le mappe di pericolosità sono state redatte prendendo in considerazione 3 scenari possibili:

- P1 aree interessate da scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi,
- P2 aree interessate da alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità),
- P3 aree interessate da alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Tali perimetrazioni coincidono con le aree allagabili riportate nelle tavole di pianificazione territoriale dei Comuni del Territorio.

Nelle nuove mappe vengono presi in considerazione il reticolo principale di pianura RPP ed il reticolo secondario di pianura RSP (vd. Figg. 4.*).

Le Mappe di Pericolosità per il reticolo secondario di Pianura e le mappe del Rischio, che interpolano i dati di pericolosità dell'area con gli indici di Danno atteso, per rappresentare il rischio potenziale dell'area (R1, R2, R3 o R4), sono consultabili solo in versione WebGIS nel "Progetto di aggiornamento e revisione del Piano di gestione del rischio alluvioni".

Per tali mappe è, quindi, necessario consultare la "Cartografia delle Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni relative al territorio della Regione Emilia-Romagna" in versione Web, i cui estratti sono visibili alle Figg. 4.1 e 4.2 seguenti.

Per quanto riguarda le Mappe del Rischio Potenziale, esse mettono in correlazione la probabilità di evento alluvione nell'area con il danno atteso nell'area, a seconda della presenza di popolazione residente, attività produttive, elementi vulnerabili come scuole, ospedali ecc... secondo la matrice di rischio prefissata e riportata alle Figg. 4.3 e 4.4.

Le Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni sono state approvate dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali il 23/12/2013 e successivamente pubblicate. Sono elaborati entrati a far parte dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni approvati dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali il 03/03/2016.

Le tavole contenenti le Mappe della Pericolosità (MP) delle aree potenzialmente interessate da alluvioni della Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino Adozione sono state approvate con Delibera CI AbR n. 3/1 del 07/11/2016.

Le mappe sono state acquisite al momento anche dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni Distretto Idrografico del Po.

Dalle tavole riportate alle Figg. 4 e 5 si evince che per la pericolosità ed i rischi alluvioni rispetto al reticolo idrografico principale e secondario, collinare e di pianura (distinti), l'area è stata così identificata:

PERICOLOSITA' ALLUVIONALE:

- P2-M Alluvioni poco frequenti, con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni, con alta probabilità, per il Reticolo Secondario Pianura (RSP - vd. Fig. 4.1),
- P3-H Alluvioni frequenti, con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni, con media probabilità per il Alluvioni frequenti, per il Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP/RSCM - vd. Fig. 4.2),

e nel RISCHIO ALLUVIONALE:

- R4 - rischio molto elevato areale e R3 - rischio elevato lineare per il Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP/RSCM - vd. Fig. 4.3),
- R3 - rischio medio sia areale che lineare per il Reticolo Secondario Pianura (RSP - vd. Fig. 4.4).

La variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra i piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni, è stata approvata con deliberazione n. 2111 del 05/12/2016 e aggiornata con Del. 07/2019 tramite decreto n. 292 del 10/09/2020.

Gli aggiornamenti delle cartografie e le relazioni metodologiche per l'aggiornamento del Piano sono visionabili al sito: <https://pianoalluvioni.adbpo.it/>.

Sulla base delle cartografie relative alle mappe del rischio (vd. Figg. 4.3 e 4.4) si evidenzia che il comparto di interesse ricade in parte nella classe R4 (rischio molto elevato) per quanto riguarda l'ambito del reticolo principale e nella classe di rischio R2 (rischio medio) per quanto riguarda l'ambito del reticolo secondario di pianura.

A sintesi della cartografia sopra riportata visto che il comparto si trova in area P3, ossia in aree che possono risultare inondabili con Tempi di Ritorno tra 20 e 50 anni (elevata probabilità) occorre mettere in atto provvedimenti al fine di non incrementare il rischio idraulico da allagamento dell'area.

Pertanto nella relazione idraulica agli atti si è provveduto ad effettuare un approfondimento delle misure da adottare per il non incremento del rischio.

A tal proposito, i progettisti idraulici hanno condotto modellazioni e verifiche di altezze per il rischio inondazione di cui alla relazione idraulica agli atti a firma dell'ing. Maglionico che, si anticipa quanto verrà detto al § 3.6.

Figura 4.1 - Estratto dalla mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti per l'ambito territoriale relativo al reticolo naturale principale e secondario collinare montano del PGRA con evidenziato la posizione dell'area di interesse

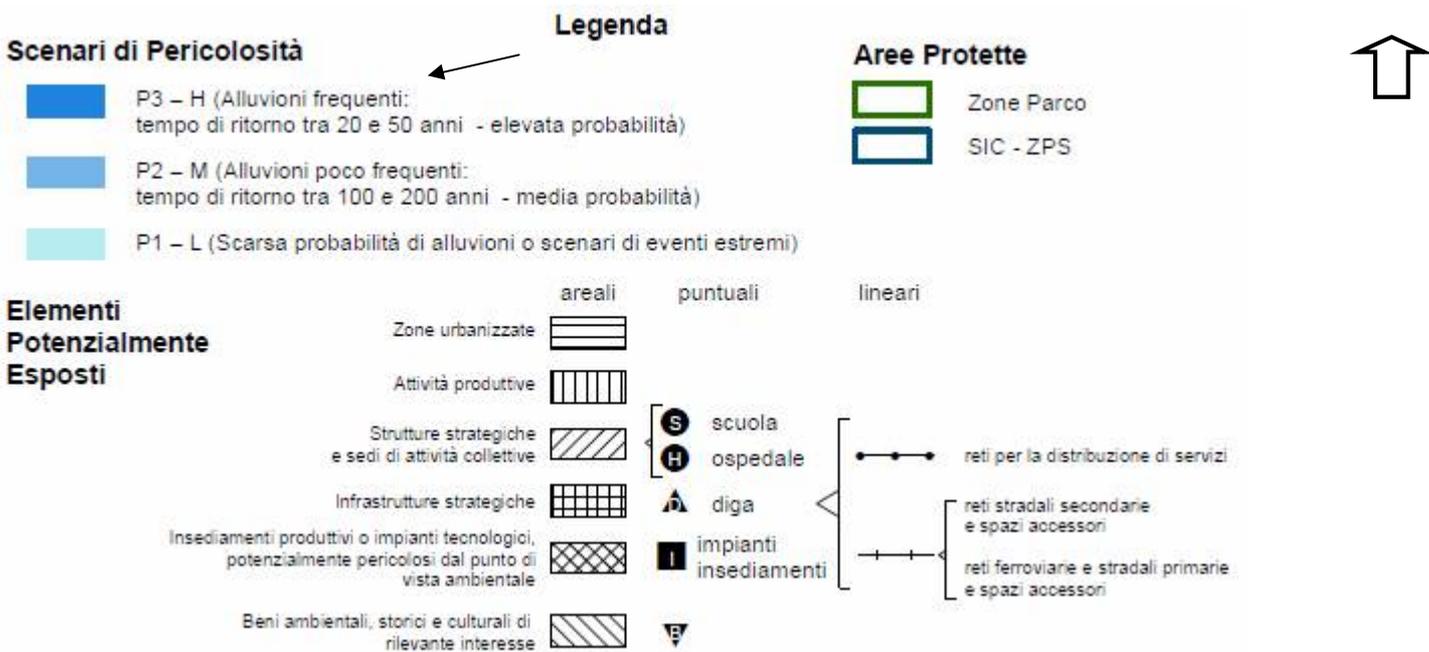
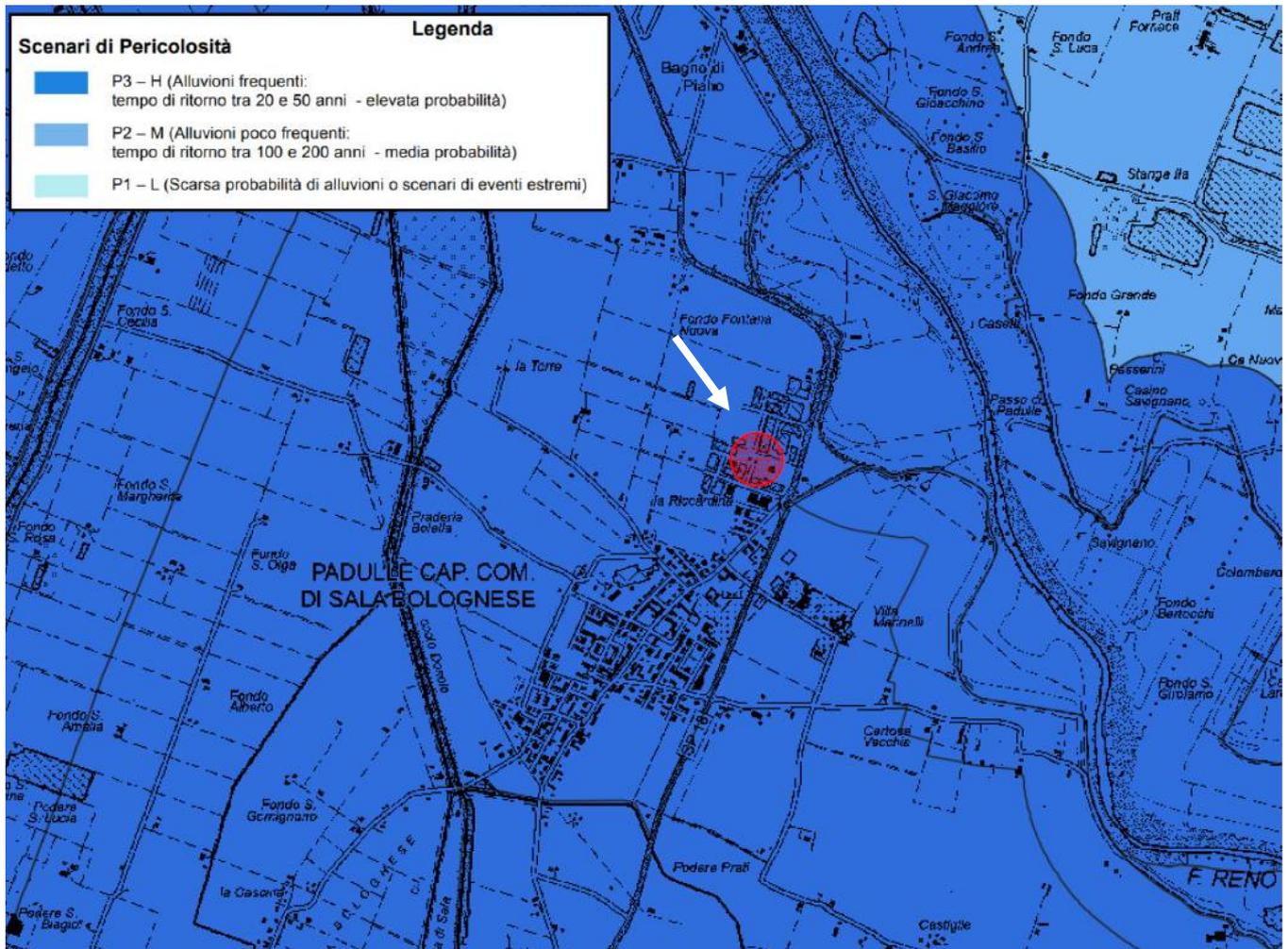


Figura 4.2 - Estratto dalla mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti per l'ambito territoriale relativo al reticolo secondario di pianura del PGRA con evidenziato la posizione dell'area di interesse

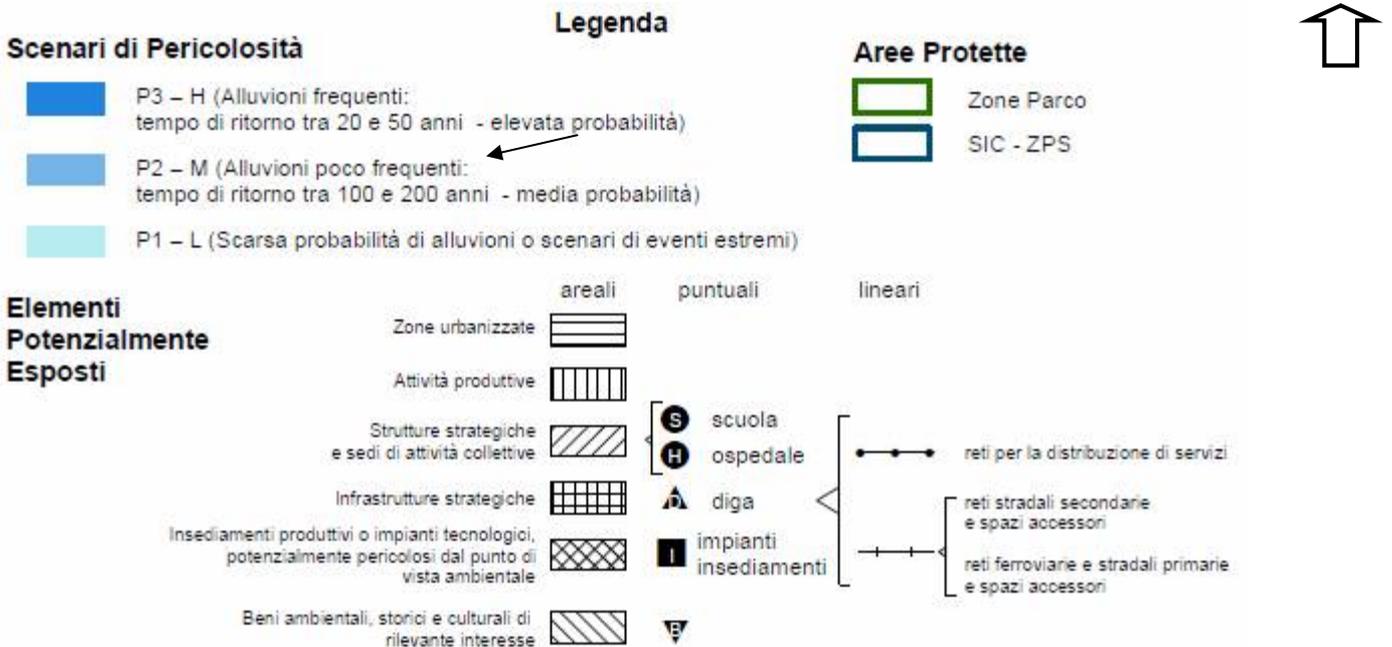
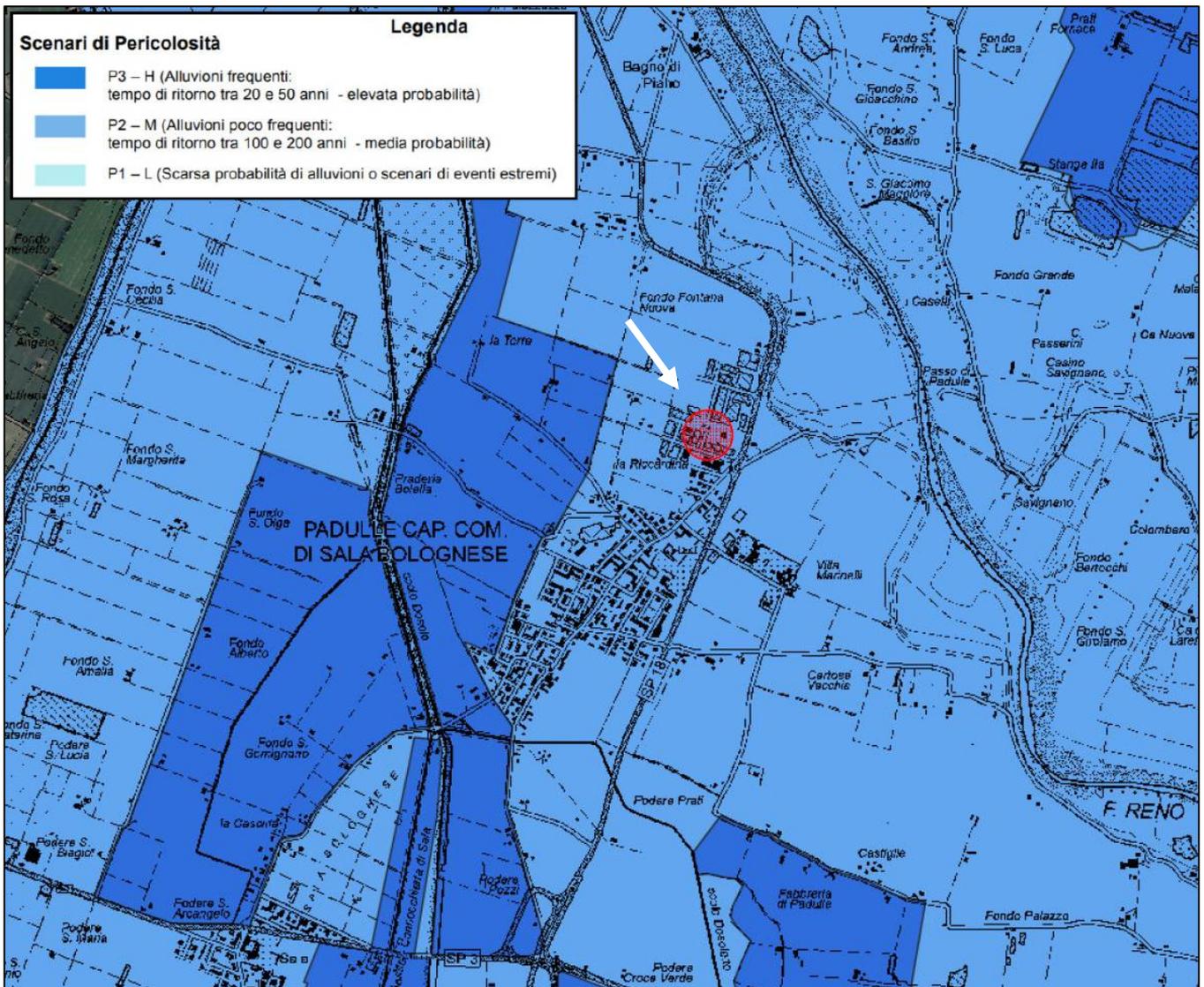
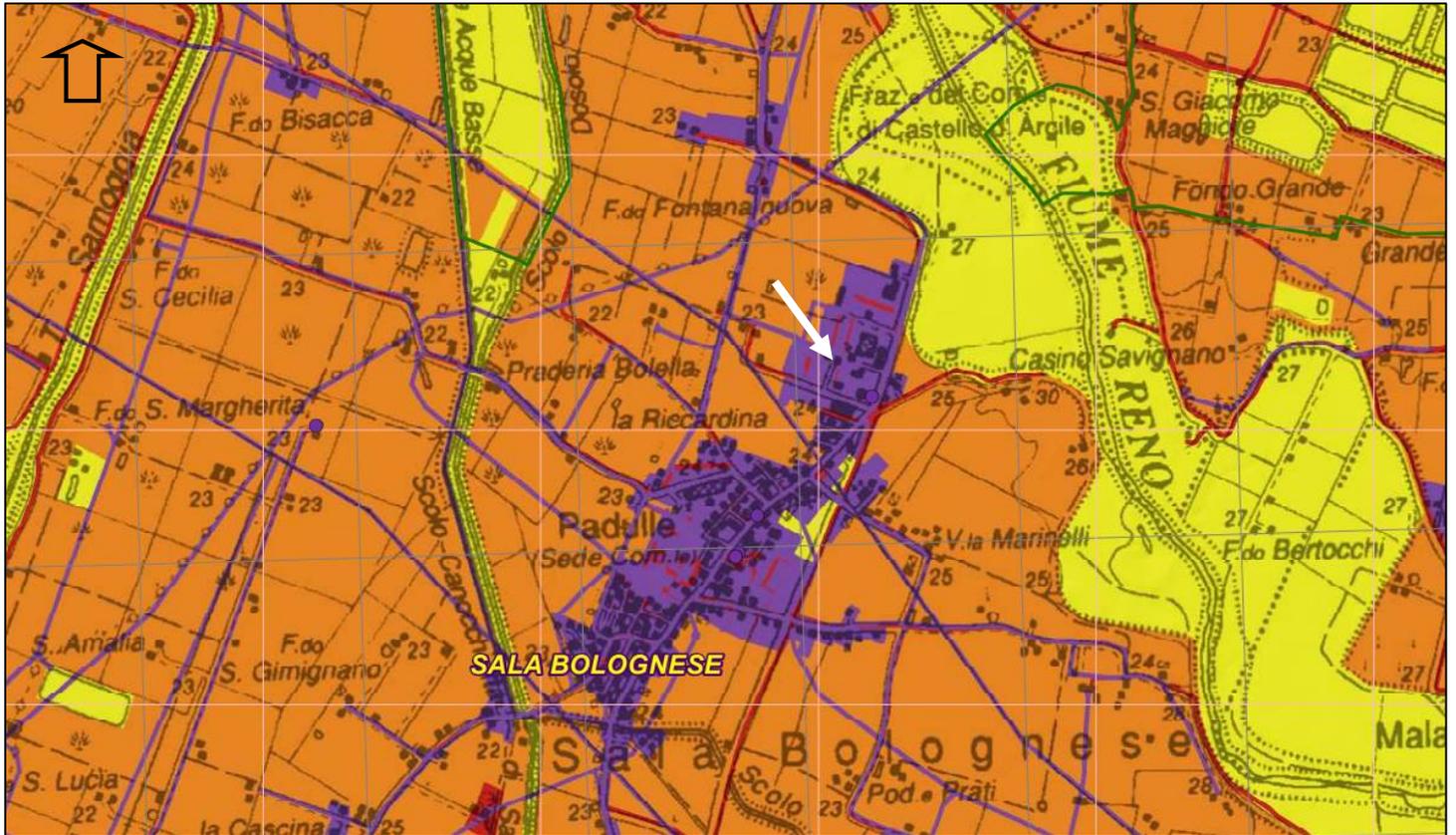


Figura 4.3 - Estratto dalla mappe del rischio potenziale di alluvioni del 2016 dal Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP/RSCM) - 202SE E 220NE



Legenda

Aree Protette  Zone Parco  SIC - ZPS

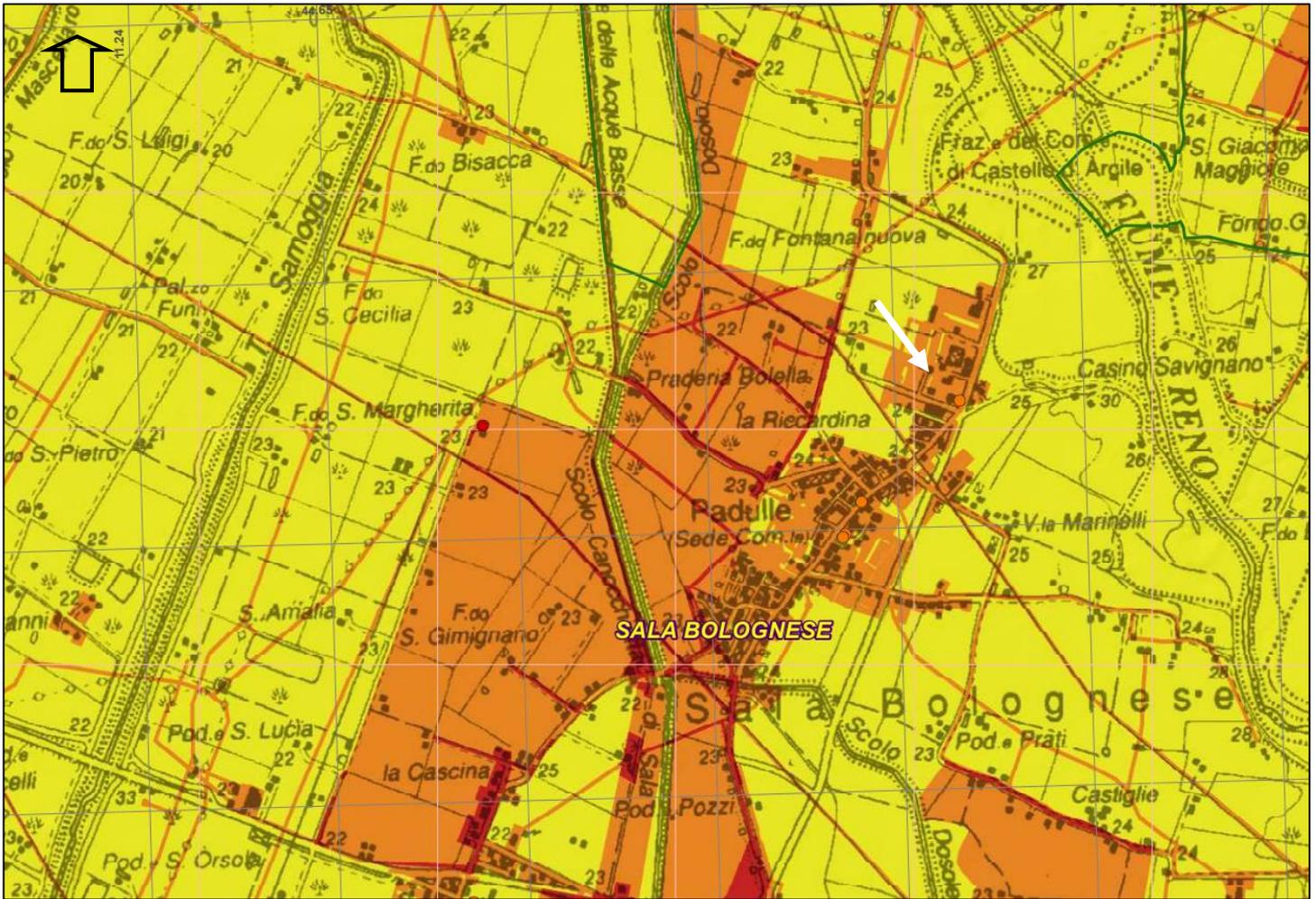
Classi di Rischio

	puntuali	lineari	areali
R1 (rischio moderato o nullo)			
R2 (rischio medio)			
R3 (rischio elevato)			
R4 (rischio molto elevato)			

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
	P3	P2	P1		P3	P2	P1		P3	P2	P1	
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2	D4	R4	R3	R2	D4	R3	R2	R1
	D3	R4	R3	R2	D3	R3	R3	R1	D3	R3	R1	R1
	D2	R3	R2	R1	D2	R2	R2	R1	D2	R2	R1	R1
	D1	R1	R1	R1	D1	R1	R1	R1	D1	R1	R1	R1
Matrice del rischio RP, RSCM alpino e RSP piemontese				Matrice del rischio ACL, ACM e RSCM appenninico				Matrice del rischio RSP				



Figura 4.4 - Estratto dalle mappe del rischio potenziale di alluvioni del 2016 del Reticolo Secondario Pianura (RSP) - 202SE E 220NE



Legenda

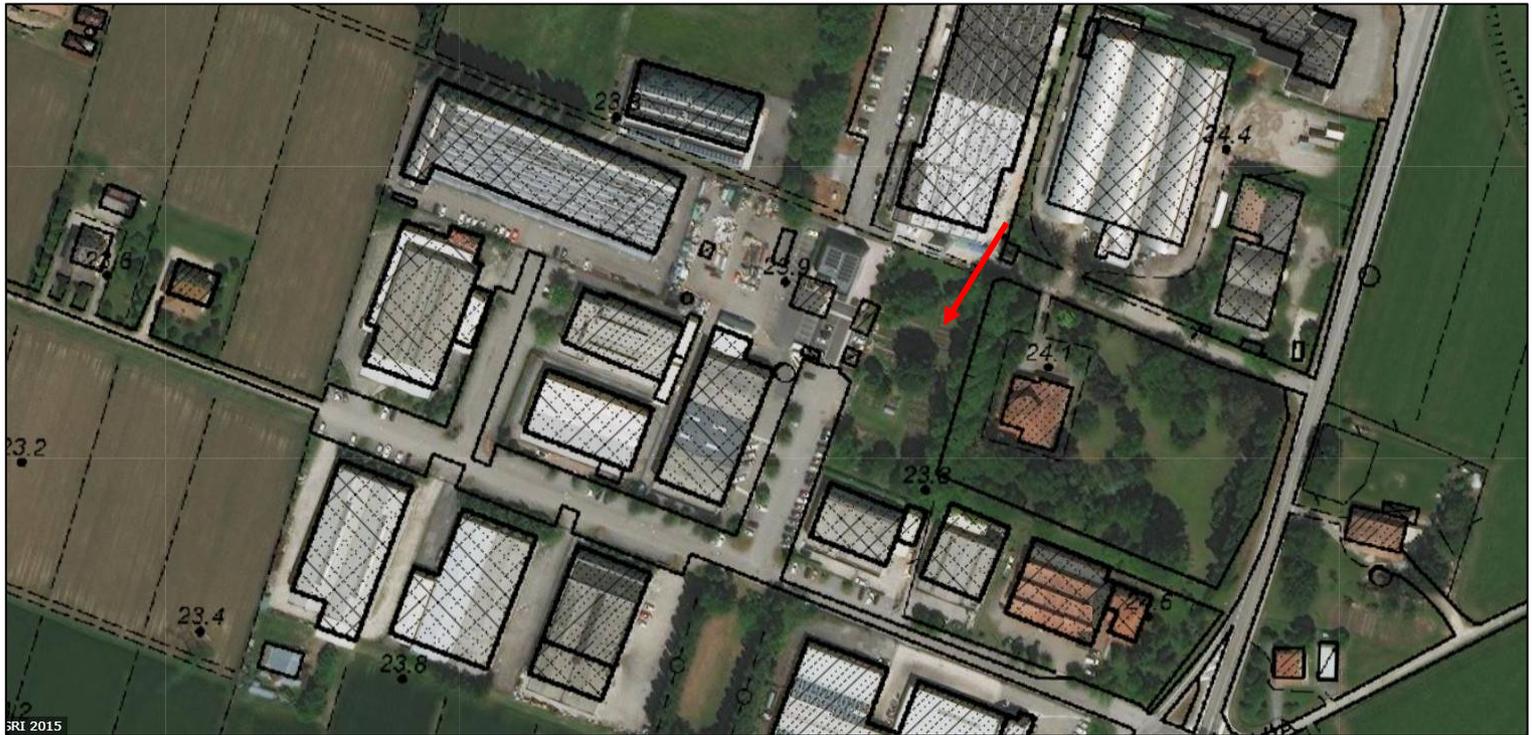
Aree Protette Zone Parco SIC - ZPS

Classi di Rischio

	puntuali	lineari	areali
R1 (rischio moderato o nullo)			
R2 (rischio medio)			
R3 (rischio elevato)			
R4 (rischio molto elevato)			

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
	P3	P2	P1		P3	P2	P1		P3	P2	P1	
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2	D4	R4	R3	R2	D4	R3	R2	R1
	D3	R4	R3	R2	D3	R3	R3	R1	D3	R3	R1	R1
	D2	R3	R2	R1	D2	R2	R2	R1	D2	R2	R1	R1
	D1	R1	R1	R1	D1	R1	R1	R1	D1	R1	R1	R1
Matrice del rischio RP, RSCM alpino e RSP piemontese				Matrice del rischio ACL, ACM e RSCM appenninico				Matrice del rischio RSP				

Figura 5.1 – Inquadramento dell'areale oggetto di intervento dal sito del PGRA 2021



- > Distretto_idrografico_fiume_Po
- > EESP_Reticolo_Secondario_di_Pianura_ITI021FRMRERPOLY_2019
- > EESP_Reticolo_Principale_ITI021FRMRERPOLY_2019
- > RUOM_Reticolo_Principale_ITI021FRMRERPOLY_2019
- > RUOM_Reticolo_Secondario_di_Pianura_ITI021FRMRERPOLY_2019

Carta Tecnica Regionale

dbtr_ctrmultiscala

**Direttiva Alluvioni 2019**

Distretto_idrografico_fiume_Po



Elementi_Esposti_Vestizione_per_UoM_2019

EESP_Linee_Bacino_Reno_ITI021_2019

EESP_Reticolo_Principale_ITI021FRMRERLINE_2019

- ➔ reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
- ➔ reti per la distribuzione di servizi; reti per la distribuzione servizi
- ➔ reti stradali secondarie e spazi accessori

EESP_Aree_Costiere_Marine_ITI021FRMRERLINE_2019

- ➔ reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
- ➔ reti per la distribuzione di servizi; reti per la distribuzione servizi
- ➔ reti stradali secondarie e spazi accessori

EESP_Reticolo_Secondario_di_Pianura_ITI021FRMRERLINE_2019

- ➔ reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
- ➔ reti per la distribuzione di servizi; reti per la distribuzione servizi
- ➔ reti stradali secondarie e spazi accessori

EESP_Poligoni_Bacino_Reno_ITI021_2019

EESP_Reticolo_Principale_ITI021FRMRERPOLY_2019

-  Infrastrutture strategiche
-  Insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale
-  Zone urbanizzate
-  Attività produttive
-  Strutture strategiche e sedi di attività collettive
-  Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse

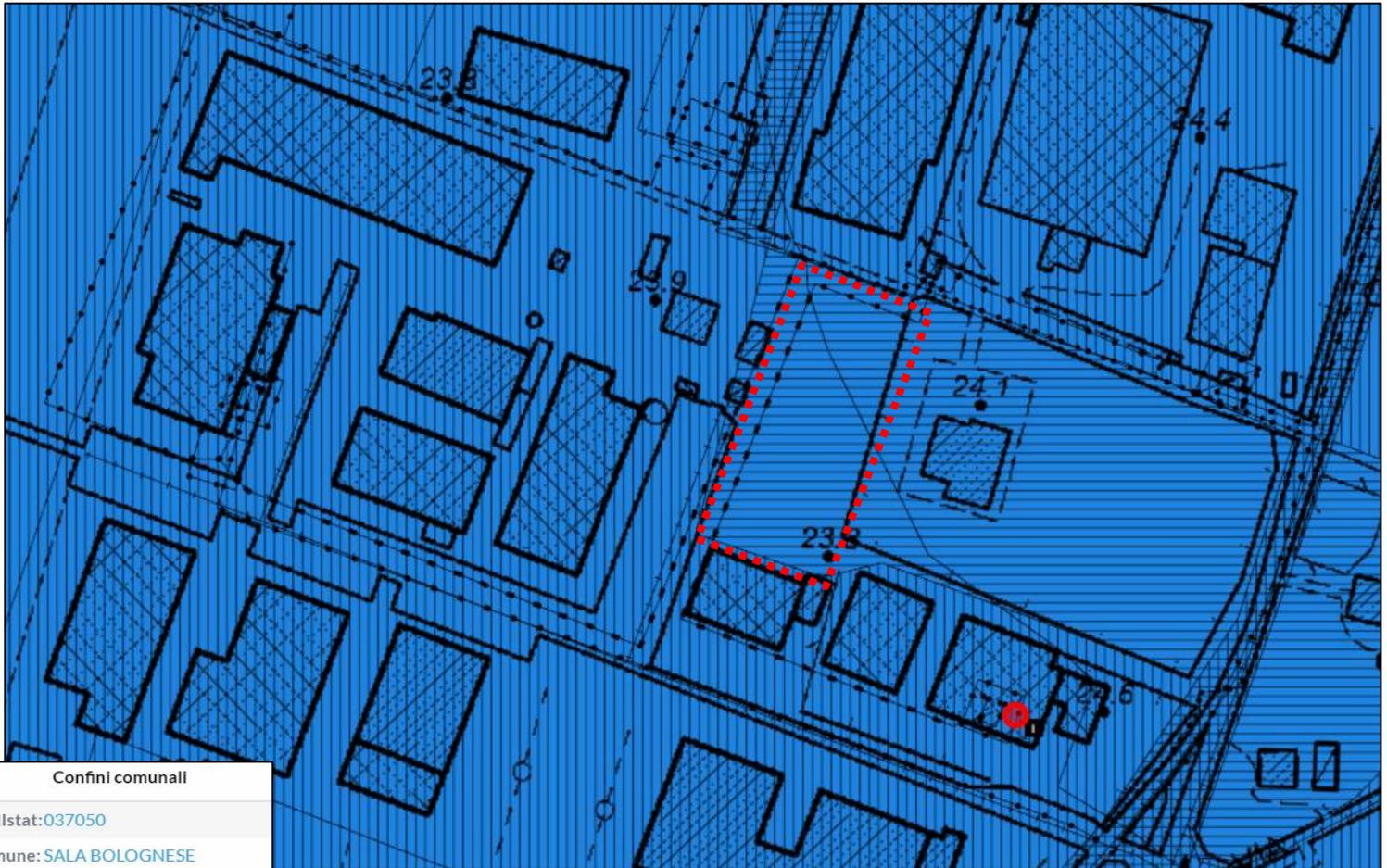
EESP_Aree_Costiere_Marine_ITI021FRMRERPOLY_2019

-  Infrastrutture strategiche
-  Insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale
-  Zone urbanizzate
-  Attività produttive
-  Strutture strategiche e sedi di attività collettive
-  Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse

EESP_Reticolo_Secondario_di_Pianura_ITI021FRMRERPOLY_2019

-  Infrastrutture strategiche
-  Insediamenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale
-  Zone urbanizzate
-  Attività produttive
-  Strutture strategiche e sedi di attività collettive
-  Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse

Figura 5.2 – Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni



Confini comunali

CodIstat: 037050
 Comune: SALA BOLOGNESE

Scenario P3 derivato dal Reticolo Naturale Principale e Secondario-RP

Nome: **Torrente Lavino**
 Data: 2019-04-29Z
 Art PTM: 30

Nome: **Torrente Samoggia**
 Data: 2019-04-29Z
 Art PTM: 30

Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura-RSP

Nome:
 Data: 2019-04-29Z
 Art PTM: 30

Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Legenda

Aree Protette

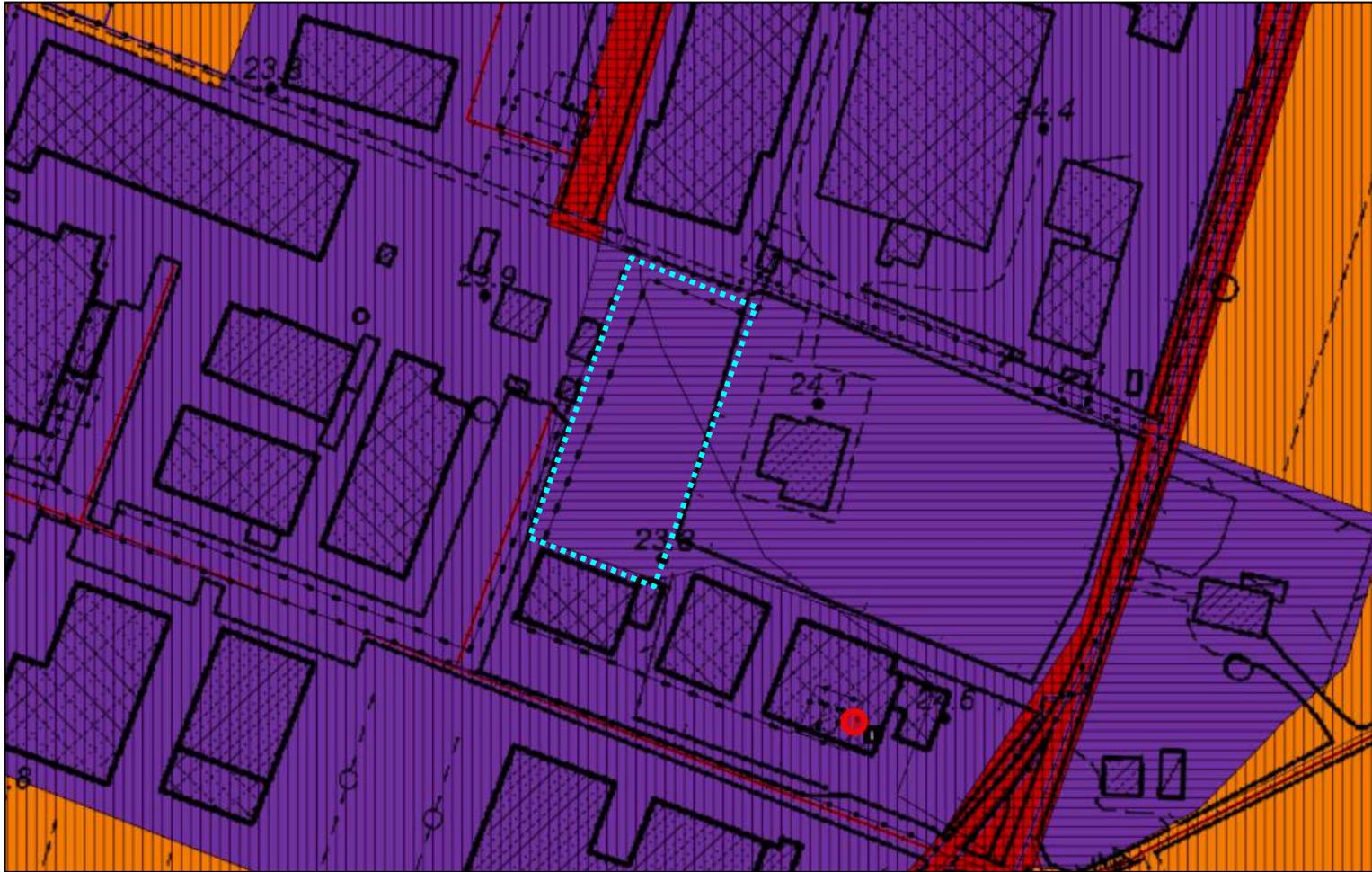
- Zone Parco
- SIC - ZPS

Elementi Potenzialmente Esposti

	areali	puntuali	lineari
Zone urbanizzate			
Attività produttive			
Strutture strategiche e sedi di attività collettive		<ul style="list-style-type: none"> scuola ospedale 	<ul style="list-style-type: none"> reti per la distribuzione di servizi
Infrastrutture strategiche		<ul style="list-style-type: none"> diga 	<ul style="list-style-type: none"> reti stradali secondarie e spazi accessori reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
Insedimenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale		<ul style="list-style-type: none"> impianti insediamenti 	
Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse		<ul style="list-style-type: none"> 	



Figura 5.3 – Stralcio dal Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino - Mappa del rischio 2019 nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni



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

Legenda

Aree Protette Zone Parco SIC - ZPS

Classi di Rischio

	puntuali	lineari	areali
R1 (rischio moderato o nullo)			
R2 (rischio medio)			
R3 (rischio elevato)			
R4 (rischio molto elevato)			

Figura 6.1 - Riferimenti alle rotture arginali (Rappresentazione della cartografia LIDAR-DTM della Regione Emilia-Romagna all'interno di HEC-RAS)

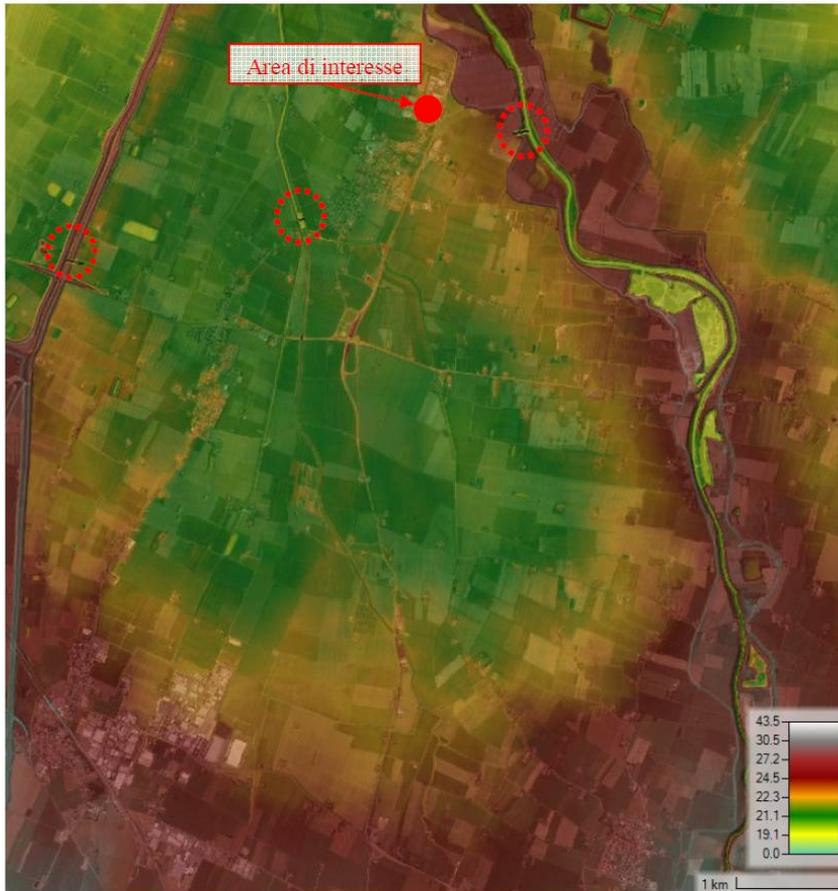


Figura 6.2 - Mappa delle aree allagate con indicazione dei tiranti che si raggiungono in corrispondenza dell'area di studio: tali livelli sono stati comparati con le quote relative evidenziate dal rilievo altimetrico



§ 2.5 - PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI (PRGR 2020)

Il Piano Regionale dei Rifiuti dell'Emilia Romagna è stato approvato con DALR n. 67 del 03/05/2016 ed è lo strumento di pianificazione recepente gli atti di indirizzo della Comunità Europea in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare il Piano, che è di tipo programmatico, dà attuazione alle disposizioni contenute nella parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 *Norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*.

Il Piano ha alla base la strategia di:

- equa distribuzione dei carichi ambientali,
- principio della gestione sostenibile dei rifiuti finalizzati al risparmio e al riciclo delle risorse;

Il PRGP ha durata fino all'anno 2020 e ha come obiettivo prefissato il raggiungimento di una quota pari al 73% della raccolta differenziata.

Il presente progetto, introducendo solo un laboratori-magazzino, e non producendo rifiuti per la realizzazione dell'ampliamento richiesto non è direttamente dal PRGR 2020.

Figura 7.1 - Estratto dalle Tavv. 1.1 e 1.2 del vigente PPGR 2007-2017

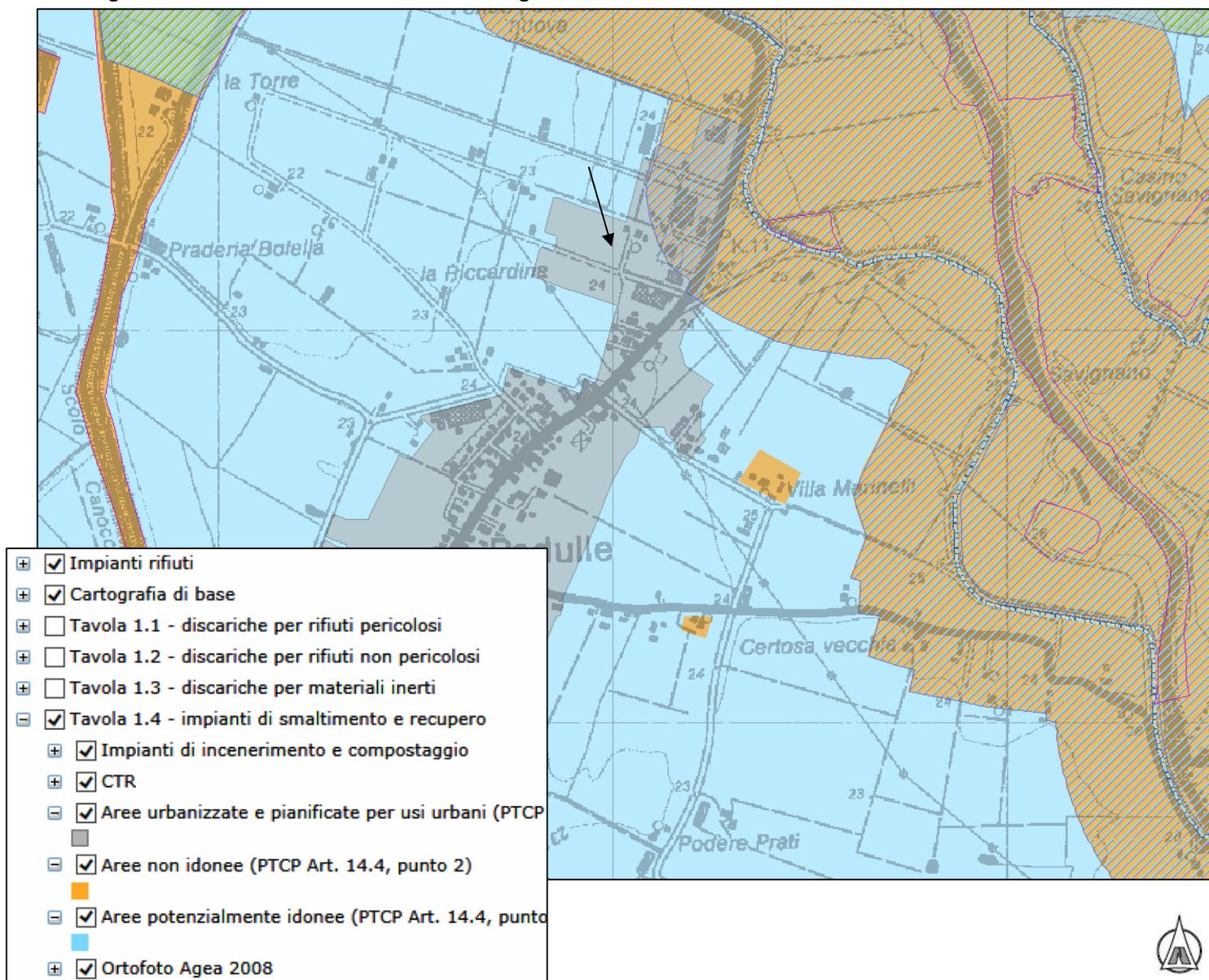
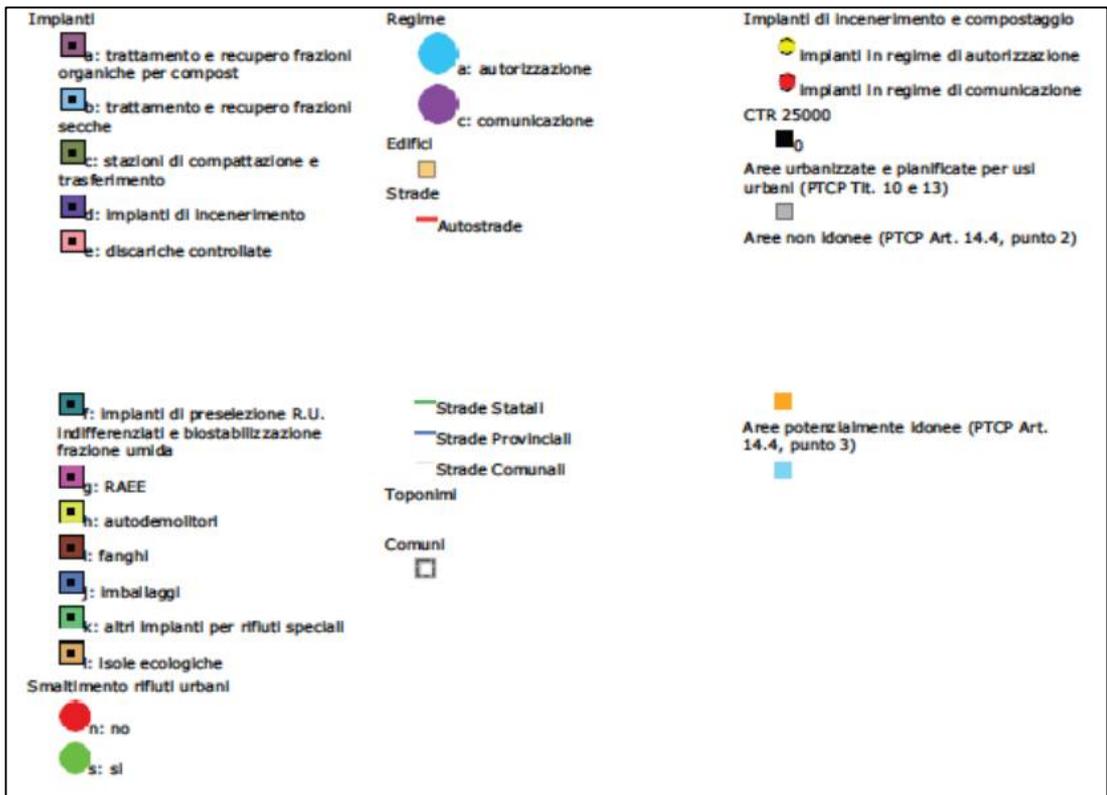
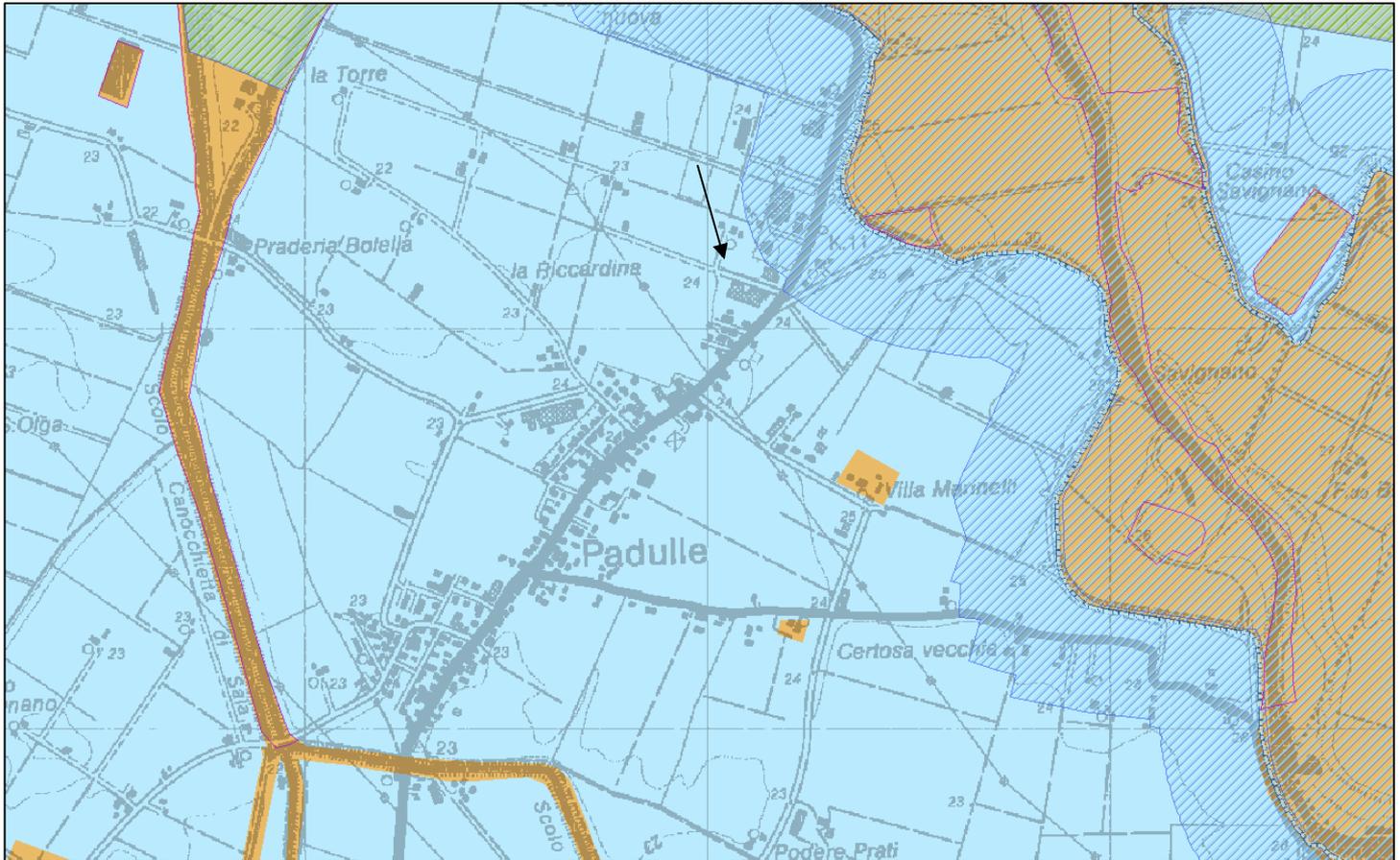


Figura 7.2 - Estratto dalle Tavv. 1.2 e 1.4 del vigente PPGR 2007-2017



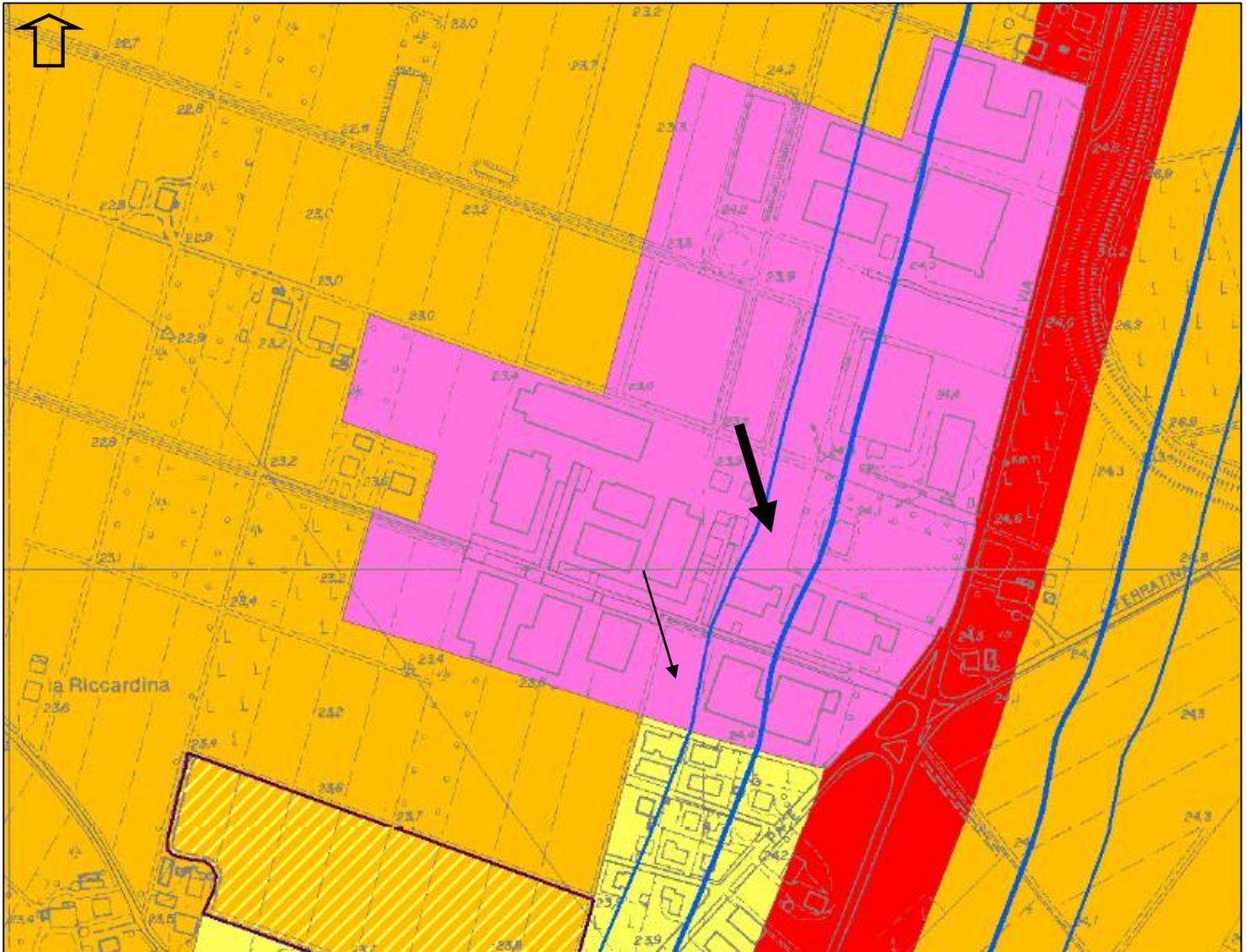
§ 2.6 - CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

La vigente classificazione acustica comunale di Sala Bolognese adottata nell'aprile 2009 ed inserita nel vigente PSC, quindi aggiornata ed approvata proprio in occasione dell'adeguamento del PSC approvato con D.C.C. n. 27 del 07/04/2011) è mostrata nella Fig. 8.

Dalla Fig. 8 si può vedere che l'area d'intervento ricade all'interno della classe acustica V "Aree prevalentemente industriali", con limiti sonori di 70/60 dB(A) giorno/notte.

L'area d'intervento è interna alla fascia pertinenziale stradale B degli ultimi 50 m sui 150 m totali ai sensi del DPR 142/2004 della S.P. 18 esistente, strada di tipo Cb, "strada extraurbana secondaria a carreggiate non separate" con fasce pertinenziale di 100 m (A) + 50 m (B) - vd. linee blu a pag. 66.

Figura 8 - Estratto dalla classificazione acustica territoriale vigente



LEGENDA	
	<p>Classe I: <i>Aree particolarmente protette</i> 50 dB(A) giorno; 40 dB(A) notte</p>
	<p>Classe II: <i>Aree destinate ad uso prevalent. residenziale</i> 55 dB(A) giorno; 45 dB(A) notte</p>
	<p>Classe III: <i>Aree di tipo misto</i> 60 dB(A) giorno; 50 dB(A) notte</p>
	<p>Classe IV: <i>Aree di intensa attività umana</i> 65 dB(A) giorno; 55 dB(A) notte</p>
	<p>Classe V: <i>Aree prevalent. industriali</i> 70 dB(A) giorno; 60 dB(A) notte</p>
	<p>Classe IV: <i>Aree esclusivamente industriali</i> 70 dB(A) giorno; 70 dB(A) notte</p>

Classificazione acustica Stato di fatto

- Classe I (50-40 dBA)
- Classe II (55-45 dBA)
- Classe III (60-50 dBA)
- Classe IV (65-55 dBA)
- Classe V (70-60 dBA)

Stato di progetto

- Classe I (50-40 dBA)
- Classe II (55-45 dBA)
- Classe III (60-50 dBA)
- Classe IV (65-55 dBA)
- Classe V (70-60 dBA)

Fasce di pertinenza acustica infrastrutture stradali - DPR 142/04

- Strade tipo Ca, Cb
- Fascia A (70-60 dBA)
 - Fascia B (65-55 dBA)
- Strade di progetto tipo A, C1, C2
- Fascia (65-55 dBA)

Fasce di pertinenza acustica infrastrutture ferroviarie - DPR 459/98

- Fascia A (70-60 dBA)
- Fascia B (65-55 dBA)

Zonizzazione aeroportuale ai sensi del D.M. 31/10/97

- Fascia A LVA 60-65 dB(A)
- Fascia B LVA 65-70 dB(A)
- Fascia C LVA 70-75 dB(A)

§ 2.7 - PIANO REGIONALE INTEGRATO PER LA QUALITÀ DELL'ARIA

Il Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria ha dato attuazione agli artt. 9 e 13 del D.Lgs. n. 155/2010. La Regione E-R ha adottato con DGR n. 1180 del 21/7/2014 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale, comprendente Quadro conoscitivo, Norme Tecniche di Attuazione e Rapporto Ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo studio di incidenza. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010.

Nel settembre 2014 la regione E-R ha approvato con DGR n. 1392 del 28/9/2015 le indicazioni per l'applicazione delle limitazioni alla circolazione dei veicoli privati nei centri abitati e alcune modifiche alla proposta di Piano. La delibera è stata pubblicata sul BURERT n. 249 del 29/9/2015, depositata presso la sede dell'Ufficio relazioni con il pubblico regionale e presso gli enti territoriali ai fini della formulazione delle osservazioni e proposte.

Il PAIR 2020 ha un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017.

Dal PAIR 2020 si riportano i seguenti stralci documentali e di inquadramento.

Dal Quadro Conoscitivo del PAIR 2020, si estraggono le figure seguenti da cui si può vedere sin dall'inquadramento generale che le emissioni dei vari inquinanti potenziali (tonn/anno) nella provincia di Bologna riferibili alle attività produttive sono inferiori a quelli dovuti ai trasporti su strada dell'ordine di 1/10.

In Fig. 9.1 si riporta lo *scenario obiettivo di tonn/anno per macrosettore* che il PAIR 2020 si propone, dove si vede che il settore industriale abbia incidenza comunque contenuta nei vari comuni monitorati per la AQA.

Per quanto riguarda i gas climalteranti il PAIR 2020 prevede una marcata riduzione delle emissioni di CH₄ (-34480 ton) ed una diminuzione delle emissioni di CO₂ (-70 kton) rivolta più alla combustione non industriale piuttosto che a quella industriale, già contenuta e controllata (vd. Fig. 9.3).

Nella Tav. di PSC-SB-QC7/T "Rumore e qualità dell'aria – Criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni" qui riportata a pag. 87 l'area è indicata semplicemente come fra quelle maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenze, scuole, ospedali, case di cura,...) e ciò è rispettato dato che si tratta di un intervento in ambito produttivo con l'inserimento di breve tratto stradale a collegamento di due monconi esistenti (molto scarichi ad oggi) che tale rimane.

Figura 9.1 - Estratto dal Quadro Conoscitivo del PAIR 2020

Obiettivi settoriali

La Tabella 8 seguente riporta le emissioni (ton/anno) suddivise per macrosettore di intervento. Questa ripartizione è stata definita in base ai risultati dell'analisi costi-benefici dell'insieme di misure tecniche e non tecniche contenute nella base di dati del modello di valutazione integrata RIAT+ implementato sull'Emilia – Romagna (si veda la descrizione di RIAT+). Gli obiettivi di riduzione delle emissioni sono stati ripartiti tra i settori proporzionalmente al contributo emissivo dello scenario ottimo di RIAT+ corrispondente al punto 2 della curva di Pareto (Figura 52), corrispondente alla massima riduzione delle emissioni ottenuta al minimo costo.

Emissioni	Produzione energia elettrica	Riscaldamento edifici	Industria	Estrazione combustibili fossili	Uso solventi	Trasporti su strada	Altri sorgenti mobili	Rifiuti	Agricoltura	totale nello Scenario obiettivo - 2020
NOx	12305	8560	12445	0	0	19968	5091	617	603	59589
VOC	2360	4409	8635	4918	37722	7175	1944	35	59	67257
NH3	0	235	0	1106	0	243	2	71	25272	26929
PM10	220	2562	1499	0	0	3432	1391	6	422	9531
SOx	56	1173	15085	0	0	452	117	183	0	17067

Tabella 8: Emissioni dello scenario obiettivo in ton/anno inquinanti per macrosettore di intervento

Le aree urbane (emissioni dei comuni dell'accordo di programma AQA)

Un aspetto importante delle politiche di controllo delle emissioni è rappresentato dalle politiche sulle aree urbane che, in Emilia-Romagna vantano una ormai lunga tradizione attraverso lo strumento degli "Accordi di programma tra Regione, Province, Comuni capoluogo e Comuni superiori a 50.000 abitanti per la gestione della qualità dell'aria" (il primo accordo data 2002, il 10° accordo è stato sottoscritto nel 2012 ed ha validità fino al 2015). Allo scopo di valutare il peso delle politiche nelle aree urbane è necessario analizzare il contributo emissivo dei comuni aderenti agli accordi di programma (AQA). I Comuni considerati in questo studio sono: Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Carpi, Bologna, Imola, Ferrara, Ravenna, Faenza, Cesena, Forlì, Forlimpopoli, Rimini. Il contributo complessivo sulle emissioni dei comuni AQA è riportato nella tabella seguente:

macrosettore	CO		CO2		COV		N2O		NH3		NOx		PM10		SO2	
M1: Prod energia	1173	2%	6538	33%	684	2%	71	4%		0%	5907	15%	27	1%	411	5%
M2: Combustione non industriale	19302	38%	4223	21%	6814	25%	324	19%	34	0%	3304	9%	1261	33%	389	4%
M3: Combustione nell'industria	1327	3%	2145	11%	559	2%	121	7%		0%	3264	8%	190	5%	3462	38%
M4: Processi produttivi	7782	15%	1949	10%	2239	8%	29	2%	634	8%	2293	6%	347	9%	3673	40%
M5: Estraz/distrib comb		0%		0%	1637	6%		0%		0%		0%		0%		0%
M6: Uso solventi		0%		0%	11573	42%		0%		0%		0%		0%		0%
M7: Trasporto su strada	19506	39%	4465	23%	3539	13%	129	8%	295	4%	21358	55%	1620	43%	130	1%
M8: Altre sorgenti mobili	1215	2%	222	1%	450	2%	43	3%	0	0%	2509	6%	214	6%	874	10%
M9: Tratt/smallim rifiuti	62	0%	405	2%	28	0%	120	7%	55	1%	314	1%	3	0%	179	2%
M10: Agricoltura		0%		0%	8	0%	844	50%	6524	87%	120	0%	110	3%		0
M11: Altre sorg emi/assorb			-123	-1%												
Totale Comuni-AQA	50459	100%	19824	100%	27531	100%	1681	100%	7542	100%	39069	100%	3772	100%	9118	100%
contributo Comuni-AQA		28%		51%		28%		19%		15%		37%		28%		52%

Tabella 14: contributo assoluto (ton/anno) e relativo (%) per macrosettore alle emissioni nei comuni aderenti all'accordo di programma 2012-2015 sulla qualità dell'aria. La riga "contributo comuni AQA" riporta la frazione di emissione per ciascun inquinante attribuibile ai comuni dell'accordo di programma, rispetto al totale regionale.

Figura 9.2 - Estratto dal Quadro Conoscitivo del PAIR 2020

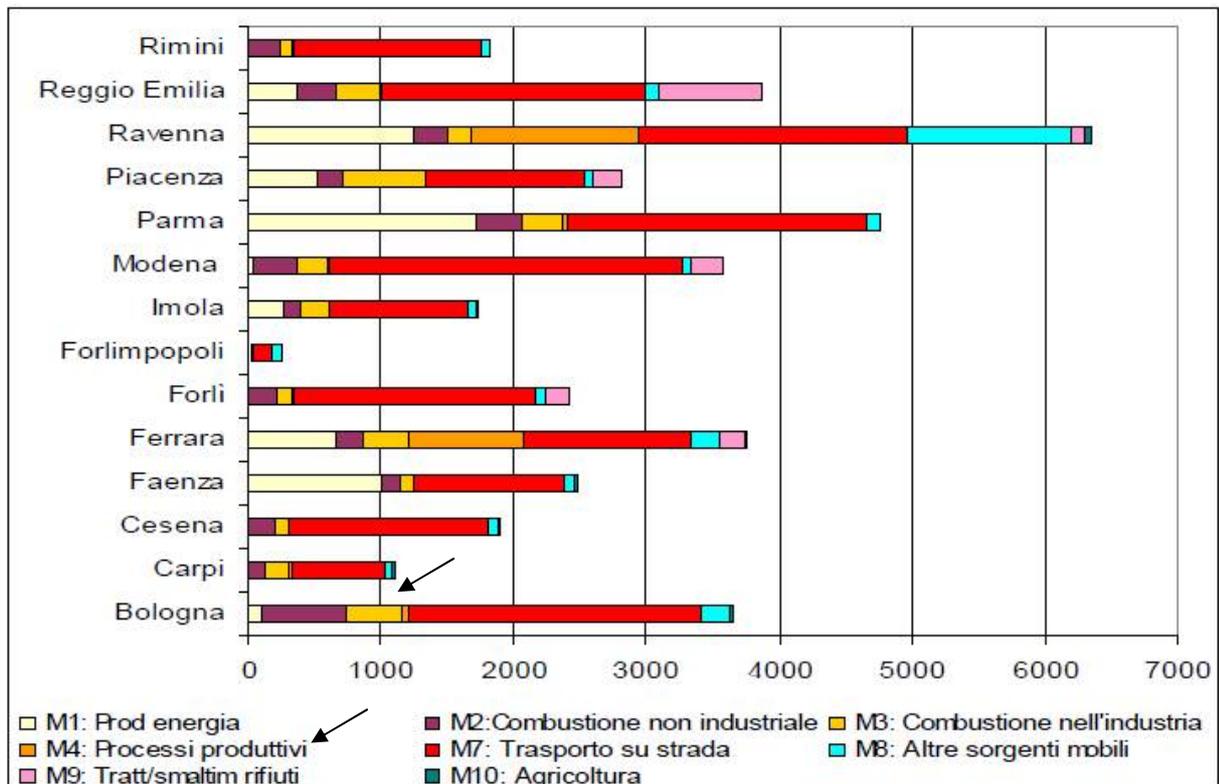
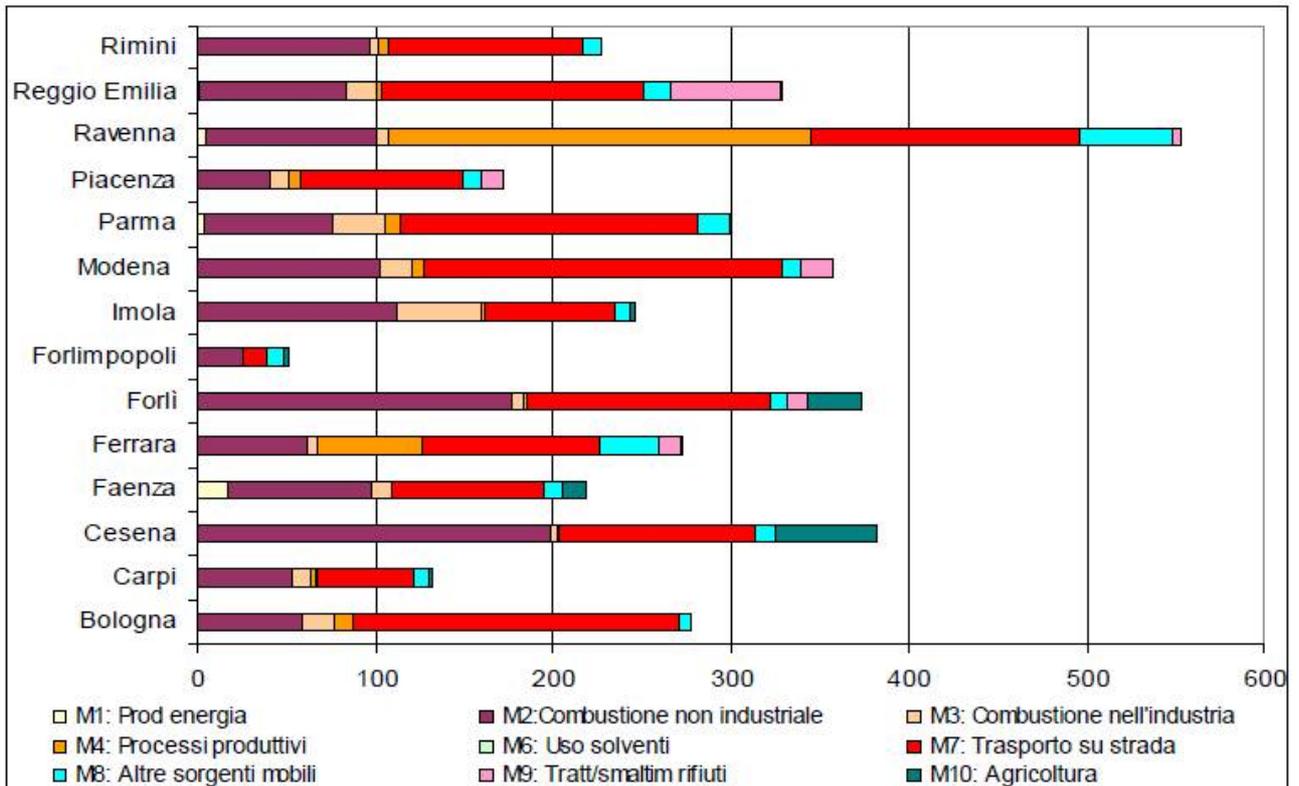


Figura 77: emissioni per macrosettoe nei comuni AQA. PM10 in alto, NOX in basso.

Figura 93 - Estratto dal PAIR 2020

Le emissioni regionali di sostanze inquinanti e climalteranti

Le emissioni di sostanze inquinanti della regione Emilia-Romagna per gli 11 macrosettori *Corinair* sono riportate nella Tabella 4: ripartizioni delle emissioni di sostanze inquinanti dell'Emilia-Romagna (t/anno) per macrosettore *Corinair* ed inquinante

macrosettore	COV		NOx		SO2		PM10		NH3		CO	
	tonn	%	tonn	%	tonn	%	tonn	%	tonn	%	tonn	%
M 1: Combustione - Energia	1,534	2	9,482	9	430	2	86	1	0	0	6,003	6
M 2: Combustione - non industriale	28,309	29	8,729	8	1,194	7	5,395	40	154	0	83,256	84
M 3: Combustione - industria	1,770	2	12,207	11	9,773	56	993	7	0	0	4,501	5
M 4: Processi produttivi	7,645	8	3,077	3	4,540	26	617	5	1,106	2	8,333	8
M 5: Estraz. Distribuz. combustibili fossili	5,187	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M 6: Uso solventi	39,883	40	15	0	2	0	4	0	1	0	0	0
M 7: Trasporti stradali	12,498	13	60,675	57	371	2	4,593	34	832	2	68,266	69
M 8: Altre sorgenti mobili	2,055	2	11,300	11	1,005	6	1,524	11	2	0	6,231	6
M 9: Trattamento e smaltimento rifiuti	62	0	622	1	183	1	6	0	128	0	255	0
M 10: Agricoltura	59	0	637	1	0	0	418	3	49,299	96	0	0
M 11: Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	99,002	100	106,745	100	17,499	100	13,637	100	51,522	100	176,846	179

Tabella 4: ripartizioni delle emissioni di sostanze inquinanti dell'Emilia-Romagna (t/anno) per macrosettore *Corinair* ed inquinante

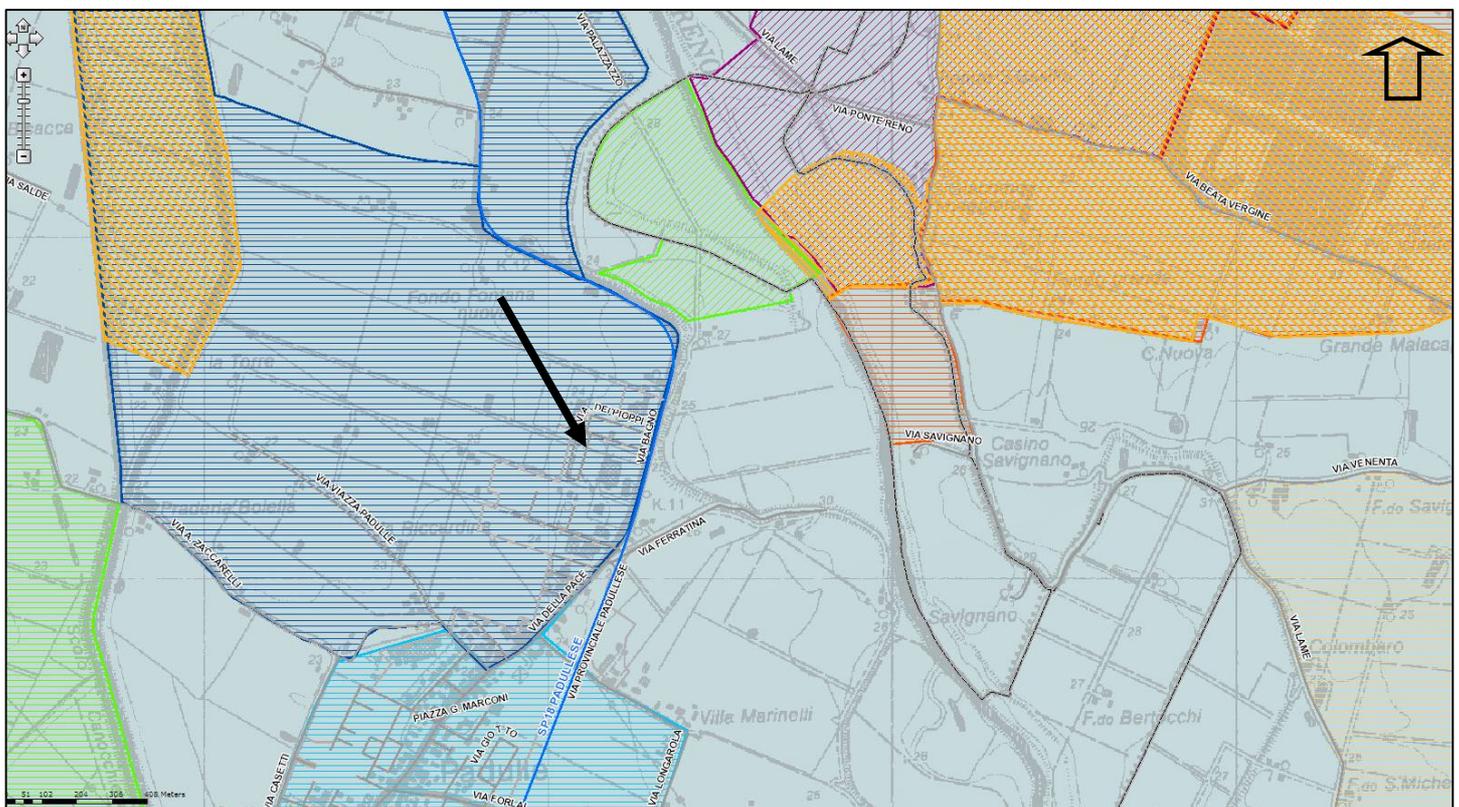
§ 2.8 - RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il sistema organizzato (Rete) di aree (siti e zone) destinato alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali rari e minacciati.

La Rete ecologica Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 92/43 "Habitat" e si basa sull'individuazione di aree di particolare pregio ambientale denominate *Siti di Importanza Comunitaria* (SIC), che vanno ad affiancare le *Zone di Protezione Speciale* (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che ha sostituito la storica direttiva 79/409.

Dal portale <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> è possibile reperire sia la Carta Natura 2000 che la Carta Forestale, oltre che le Tutele di Fauna e Flora regionali, da cui si evince che per l'area oggetto d'intervento non vi sono vincoli o tutele di sorta, non essendo in prossimità di alcuna area SIC o ZPS (vd. Fig. 10).

Figura 10 - Estratto delle Aree protette e Natura 2000 e della tutela fauna, flora e carta forestale



- A-RIS: area di rispetto
- D-COM: divieto comunale
- FCH: fondo chiuso
- FSOT: fondo sottratto
- OASI: oasi di protezione
- RIF: zona di rifugio
- ZRC: ZRC
- ZRC-TMP: rifugio temporane

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

Il Comune di Sala Bolognese ha approvato i propri Piano Strutturale comunale (PSC), il POC ed il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) rispettivamente

- il PSC con DCC n. 27/2011, con ultima variante approvata con DCC n. 24/2019,
- il POC con DCC n. 32/2018, con ultima variante approvata con DCC n. 30/2019,
- il RUE con DCC n. 4 del 31/01/2013, con nuova disciplina del contributo di costruzione approvata con DCC n. 60 del 16/09/2019.

Nel PSC, l'area oggetto di intervento è interamente inserita in ambito produttivo di tipo AP_1 "Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato".

Dall'analisi del PSC vigente del comune di Sala Bolognese, in merito alla coerenza dell'area in esame, per l'area oggetto di ampliamento della ditta esistente vengono segnalate queste criticità del PSC-SB ed alla tav. PSC-SB-QC6/T2 (vd. pag. 86) "Suolo, sottosuolo, acque – Emergenze e criticità" nella quale si segnala che la zona di ampliamento ricade in:

- il lotto ricade nella Zona di Particolare protezione dall'inquinamento luminoso dell'Osservatorio Astronomico "Bugatti" di Cento ed "Abetti" di S. Giovanni in Persiceto – vd. Fig. 15,
- il lotto ricade nella parte più a Nord-Est nella fascia di pertinenza fluviale, ma l'edificato in di progetto in sé è esterno a tale fascia – vd. pag. 73,
- il lotto ricade nelle aree potenzialmente inondabili – vd. tav. PSC-SB tav. 1.2 riportata a pag. 92, mentre
- il lotto è esterno alle fasce d attenzione (DPA) della linea area di AT che corre a Sud-Ovest – vd. pag. 73,
- il lotto non è interessato né direttamente né nei sui dintorni da vincoli o tutele di carattere storico-archeologico culturale – vd. pagg. 73 e 76.

Dal Quadro Conoscitivo, il lotto presenta caratteristiche di portanza del II strato (4-7 m) e III strato (7-10 m) inferiori a quelle del I strato (1-4 m), ovvero è in un'area sulla quale necessario in fase di attuazione è maggiore approfondimento diagnostico ed attente valutazioni dei cedimenti; a tal proposito è stata redatta una relazione geologica agli atti che ha dimostrato che l'area è in categoria di *sismicità bassa* ma che è soggetta ad amplificazione sismica per ragioni litologiche e a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione, per cui è stato condotto approfondimento di III livello.

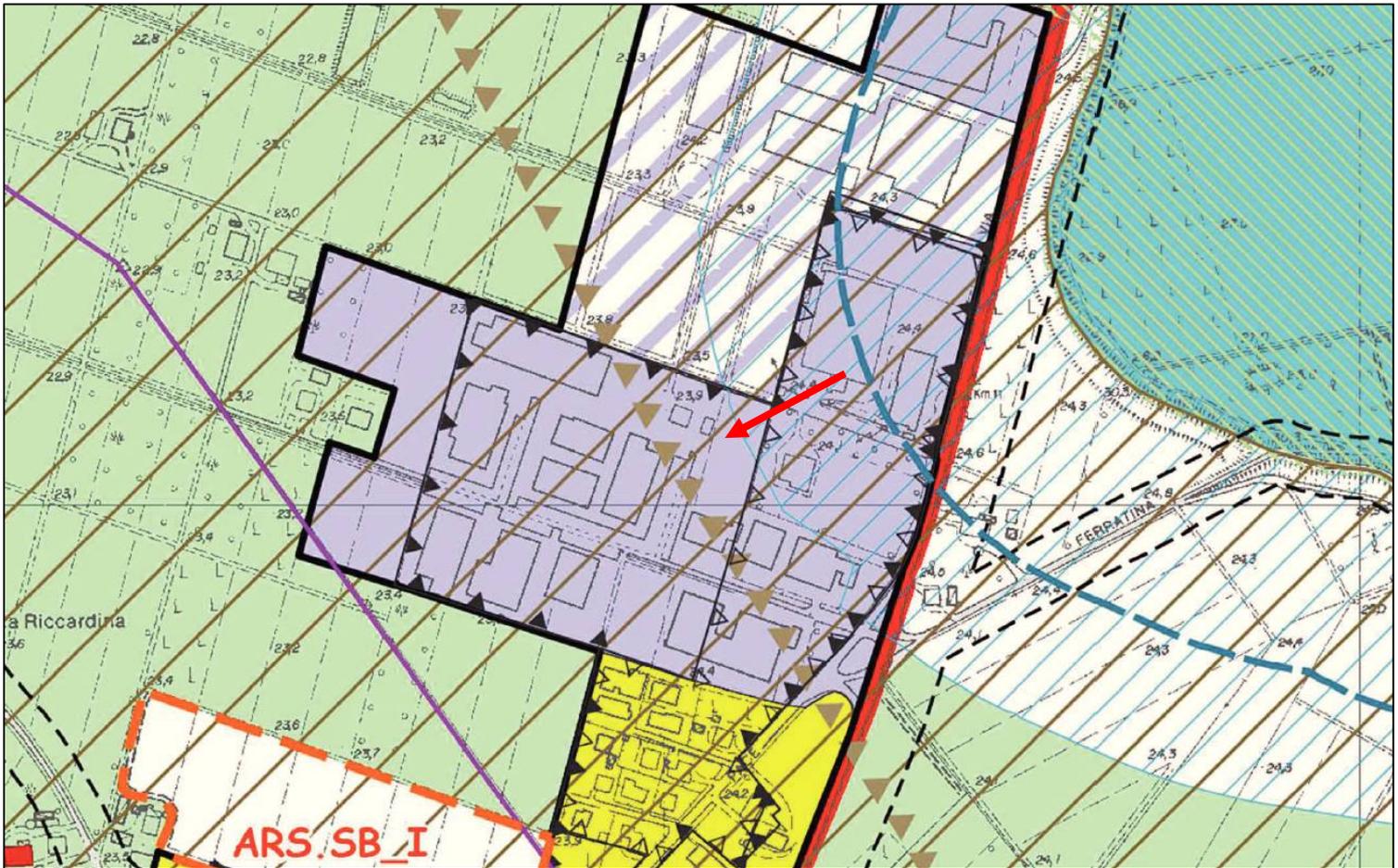
Già dal QC del PSC, veniva segnalato che l'area è caratterizzata da liquefazione dei terreni molto poco probabile in caso di sisma: a tal proposito è stata redatta una relazione geologica agli atti che ha dimostrato che si è in presenza di una successione stratigrafica occupata essenzialmente da terreni dotati di comportamento coesivo (non liquefacibili per definizione).

Sempre dal QC del PSC, si denota che l'area è in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici, tant'è che viene proposto un sistema di laminazione ad invaso in cls posto sotto la zona parcheggi, con volume di 130 m³.

Nel vigente RUE di Sala Bolognese, il lotto oggetto di intervento per l'ampliamento della ditta esistente STANZANI srl è classificato come in DOT-V (vede pubblico) mentre nel vigente PSC è già inserito in Ambito Produttivo di tipo AP_1 "Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato" (art. 42 del RUE vigente) – vd. pagg. 9 e 186 a confronto.

TAVOLE TRATTE DAL PSC VIGENTE

tav.di PSC-SB/T1b
 "Classificazione del territorio e sistema delle tutele"



CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

TERRITORIO URBANIZZATO

- Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)
- AS_3, Unità minima di intervento soggetta a POC (Art. 16 NTA PSC)
- Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)
- Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)
- Ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato (Art. 31 NTA PSC)
- Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione (Art. 31 NTA PSC)



LEGENDA 1

Legenda

-  Linea ferroviaria Alta Velocità/capacità
-  Linea ferroviaria
-  Stazioni SFM
-  Autostrada A1
-  Caselli autostradali
-  Corridoio autostradale Passante Nord
-  Rete stradale primaria
-  Corridoi infrastrutturali di adeguamento o completamento della rete stradale primaria
-  Fasce di ambientazione e protezione acustica delle infrastrutture viarie
-  Principali intersezioni stradali
-  Aree per infrastrutture della mobilità

AMBITI PRODUTTIVI DEL PTCP

-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni miste manifatturiere e terziarie o la cui evoluzione e' indirizzabile verso funzioni miste o terziarie
-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere
-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo per funzioni miste produttive, logistiche e del commercio non alimentare
-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere e per funzioni logistiche

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

TERRITORIO URBANIZZATO

-  Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)
-  AS_3, Unità minima di intervento soggetta a POC (Art. 16 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione residenziale ad assetto urbanistico consolidato (Art. 30 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione residenziale in corso di attuazione (Art. 30 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato (Art. 31 NTA PSC)
-  Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione (Art. 31 NTA PSC)
-  Perimetro dei Centri Abitati (Art. 70 NTA PSC)
-  Territorio Urbanizzato al 29/06/1989 (adozione PTPR)
-  Territorio Urbanizzato al 11/02/2003 (adozione PTCP)

TERRITORIO URBANIZZABILE

-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi residenziali e/o di servizio (ARS) (Art. 32 NTA PSC)
-  Ambiti di riqualificazione urbana per usi residenziali (ARR) (Art. 33 NTA PSC)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi (APR) (Art. 34 NTA PSC)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi terziario-commerciali (APC) (Art. 35 NTA PSC)
-  Dotazioni ecologiche (DOT_E) (Art. 64 NTA PSC)
-  Fasce d'ambientazione e protezione

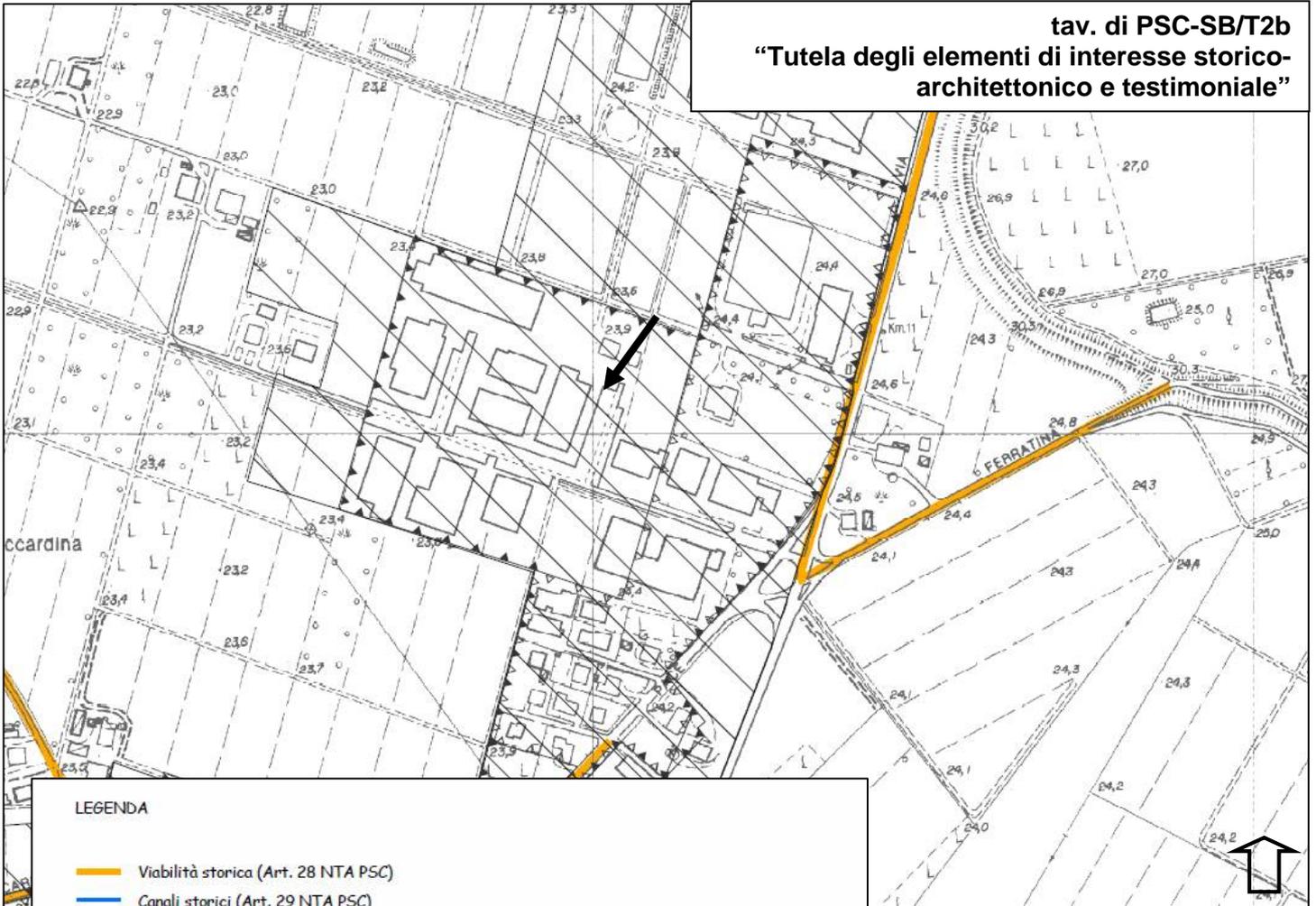
TERRITORIO RURALE (Artt. 36, 36bis, 37 NTA PSC)

-  Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (AVA)
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)
-  Ambiti agricoli periurbani (AAP)
-  Aree di valore naturale e ambientale (AVN)
-  Attrezzature private di interesse generale in territorio rurale (AG/R)

LEGENDA 2

SISTEMA DELLE TUTELE		
PRINCIPALI TUTELE STORICHE		
	Edifici e aree di interesse storico-architettonico (vedi tav. PSC/T2) (Artt. 17, 18 NTA PSC)	
	Principali complessi architettonici storici non urbani (Art. 25 NTA PSC)	
TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE NATURALE, AMBIENTALE E PAESAGGISTICO		
Alvei attivi ed invasi dei bacini idrici (Art. 49 NTA PSC):		
AVN	 Reticolo idrografico principale	
	 Reticolo idrografico secondario	
	 Reticolo idrografico minore	
	 Reticolo idrografico minuto	
	 Reticolo idrografico minore di bonifica non facente parte del reticolo minore o minuto	
	 Alveo attivo zonizzato	
	 Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (Art. 54 NTA PSC)	
AVN	 Fasce di tutela fluviale (PTCP) (Art. 50 NTA PSC)	
AVN	 Fasce di pertinenza fluviale (PSAI e PTCP) (Art. 51 NTA PSC)	
	 Pozzi acquedottistici e relative aree di salvaguardia (Art. 55 NTA PSC)	
AVN	 Aree per la realizzazione di interventi idraulici strutturali (Art. 52 NTA PSC)	
AVN	 Zone umide (Art. 48 NTA PSC)	
AVN	 Nodi ecologici, zone di rispetto dei nodi ecologici complessi, corridoi ecologici (Artt. 40, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4 NTA PSC)	
	 Visuali verso il paesaggio agricolo o collinare da salvaguardare (Art. 26bis NTA PSC)	
AREE INTERESSATE DA RISCHI NATURALI		
	 Aree ad alta probabilità di inondazione (Art. 59 NTA PSC)	
	 Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso (Art. 60 NTA PSC)	
	 Aree potenzialmente inondabili (Art. 61 NTA PSC)	
INFRASTRUTTURE E ATTREZZATURE TECNOLOGICHE		
	 Elettrodotti (Art. 72 NTA PSC)	
	 Cabina alta tensione (Art. 72 NTA PSC)	
	 Metanodotti (Art. 74 NTA PSC)	
	 Cabina di primo salto (Art. 74 NTA PSC)	
	 Attrezzature tecnologiche (URB)	
LIMITI E RISPETTI		
	 Limiti di rispetto stradali (Art. 70 NTA PSC)	
	 Limiti di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (Art. 71 NTA PSC)	
	 Limiti di rispetto dei depuratori (Art. 75 NTA PSC)	
	 Limiti di rispetto cimiteriali (Art. 76 NTA PSC)	
	 Aziende a rischio di incidente rilevante (vedi RIR) (Art. 77 NTA PSC)	
	 Zona di danno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	
	 Zona di attenzione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante	
AEROPORTO (Art. 65 NTA)	 Zone di rischio aeroportuale	
	 Zone aeroportuali soggette al Codice della Navigazione	
	Accordo Territoriale Polo Funzionale Aeroporto	
	 Perimetro del Polo Funzionale "Aeroporto"	
	 Ambito delle attività aeroportuali	
	 Ambito aeroportuale Nord	
	 Area di salvaguardia urbanistica aeroportuale	
	 Confini comunali ←	

tav. di PSC-SB/T2b
“Tutela degli elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale”



LEGENDA

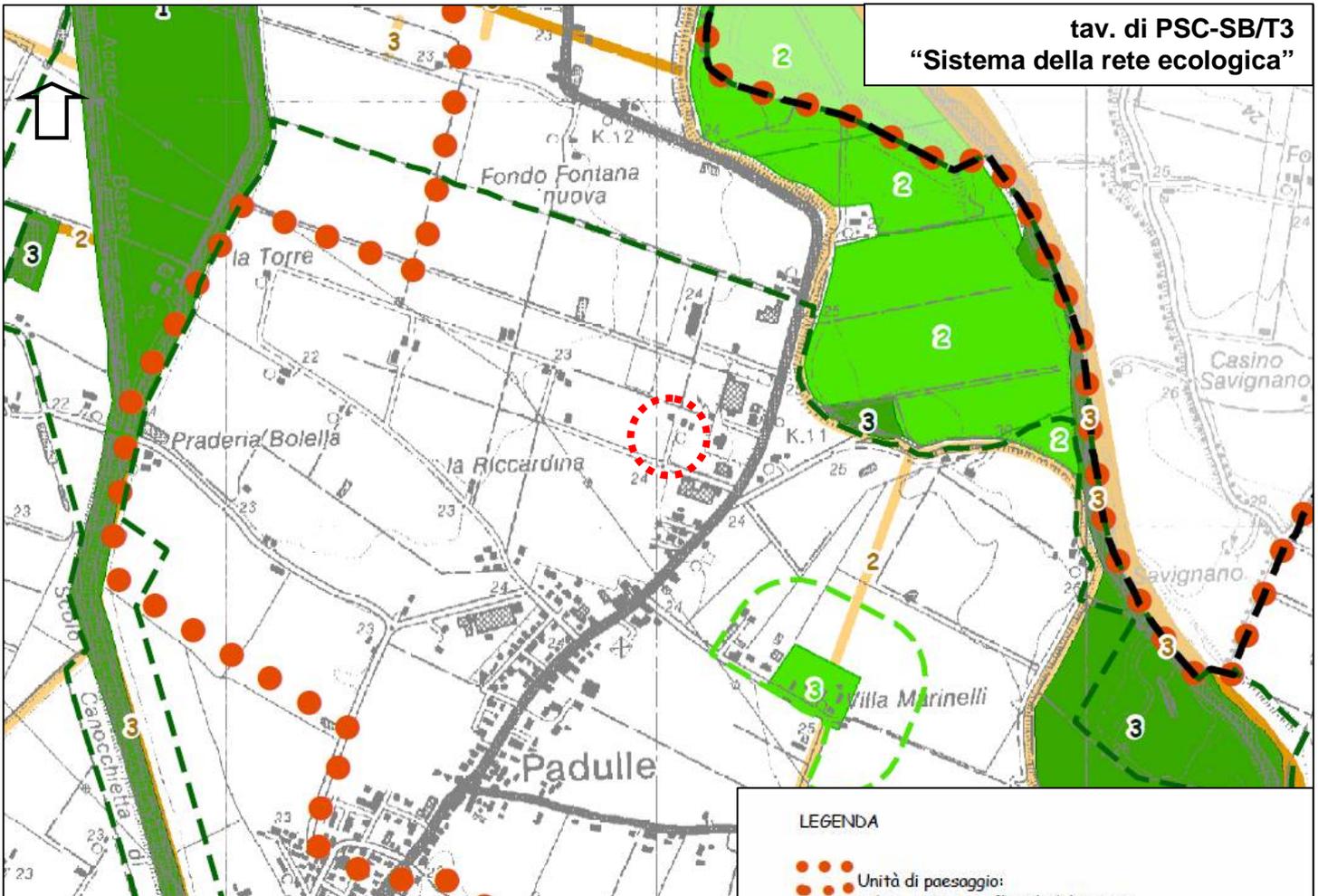
-  Viabilità storica (Art. 28 NTA PSC)
-  Canali storici (Art. 29 NTA PSC)
-  Ambiti urbani storici (Art. 16 NTA PSC)
-  Principali complessi architettonici storici non urbani (Art. 25 NTA PSC)
-  Ambiti di particolare interesse storico (Art. 26 NTA PSC)
-  Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 20 NTA PSC)
-  Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21 NTA PSC)
-  Aree di potenziale rischio archeologico (Art. 22 NTA PSC)
-  Tutela archeologica della via Emilia (Art. 23 NTA PSC)
-  Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 24 NTA PSC)
-  Elementi della centuriazione (Art. 24 NTA PSC)
-  Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti (Art. 27 NTA PSC)
-  Alberi monumentali e di rilevante dimensioni (Art. 46bis NTA PSC)

Edifici di interesse storico-architettonico:

-  RS (D.Lgs.42/2004) - Edifici e aree soggetti a tutela ai sensi D.Lgs. 42/2004 (Art. 17 NTA PSC)
-  RS - Restauro Scientifico (Art. 18 NTA PSC - Artt. 21, 23 RUE)
-  RCA - Restauro e risanamento Conservativo di tipo A (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 24 RUE)
-  RCB - Restauro e risanamento Conservativo di tipo B (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 25 RUE)
-  RCC - Restauro e risanamento Conservativo di tipo C (Art. 18 NTA PSC - Artt. 22, 23, 26 RUE)
-  Maestà/Tabernacoli (Art. 18 NTA PSC)

-  Perimetro dei Centri Abitati ←
-  Territorio Urbanizzato al 29/06/1989 (adozione PTPR)
-  Territorio Urbanizzato al 11/02/2003 (adozione PTCP)

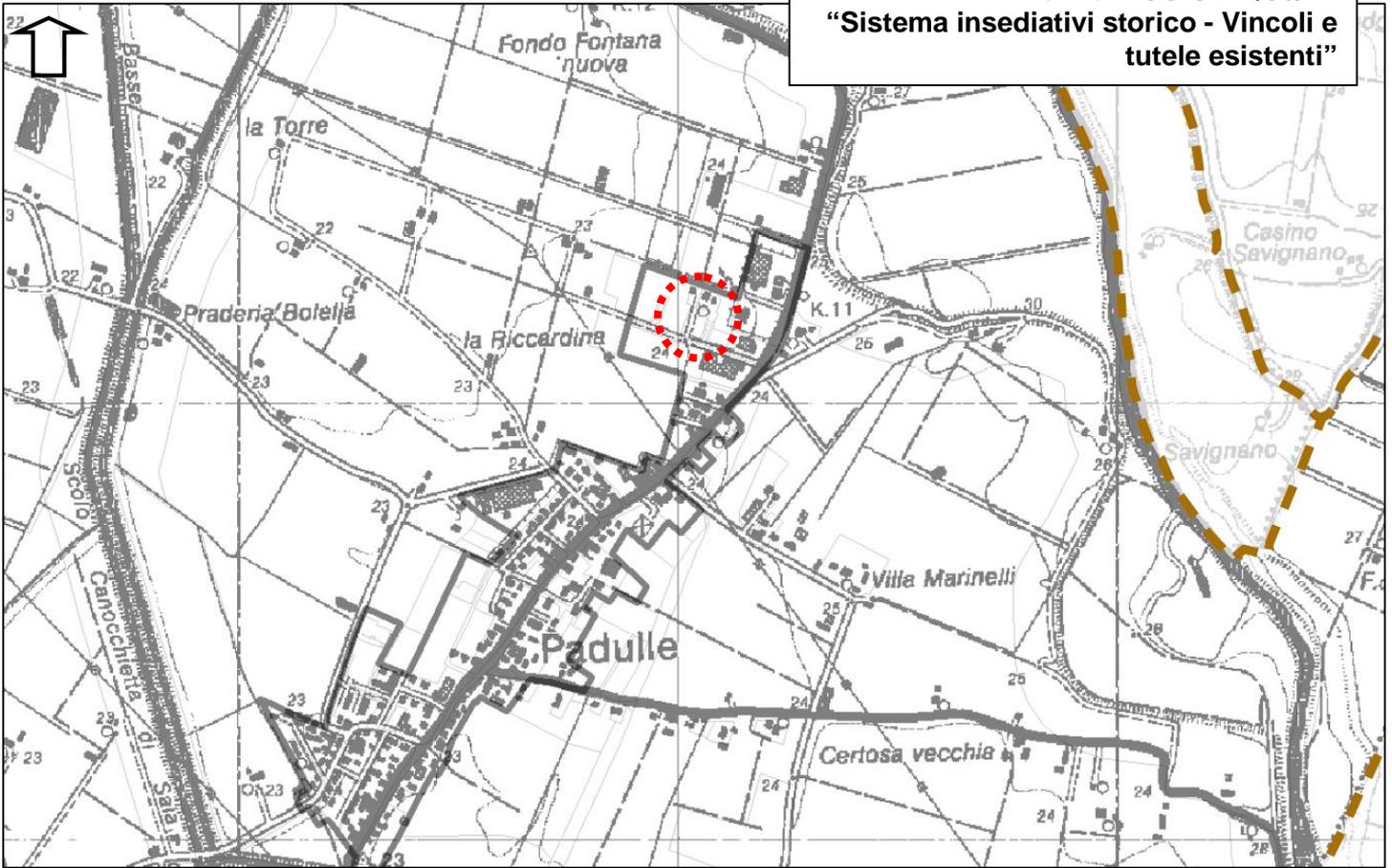
**tav. di PSC-SB/T3
"Sistema della rete ecologica"**



LEGENDA

- 
 Unità di paesaggio:
 UdP 1 - Aree perifluviali del Panaro
 UdP 2 - Pianura di Crevalcore
 UdP 3 - Terre "basse" di Sala e del dosolo
 UdP 4 - Dossi del Samoggia
 UdP 5 - Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni
 UdP 6 - Terre "basse" delle partecipanze
 UdP 7 - Dosso del Reno
- 
 Nodi ecologici complessi
 Tipo di intervento:
 1-Conservazione
 2-Completamento
 3-Miglioramento
- 
 Nodi ecologici semplici
 Tipo di intervento:
 1-Conservazione
 2-Completamento
 3-Miglioramento
- 
 Zone di rispetto dei nodi ecologici complessi
- 
 Zone di rispetto dei nodi ecologici semplici
- 
 Corridoi ecologici principali
 Tipo di intervento:
 1-Conservazione
 2-Completamento
 3-Miglioramento
- 
 Corridoi ecologici locali
 Tipo di intervento:
 1-Conservazione
 2-Completamento
 3-Miglioramento
 4-Creazione
- 
 Connettivo ecologico diffuso periurbano
- 
 Varchi ecologici

tav. di PSC-SB-QC3/T4
 “Sistema insediativi storico - Vincoli e
 tutele esistenti”



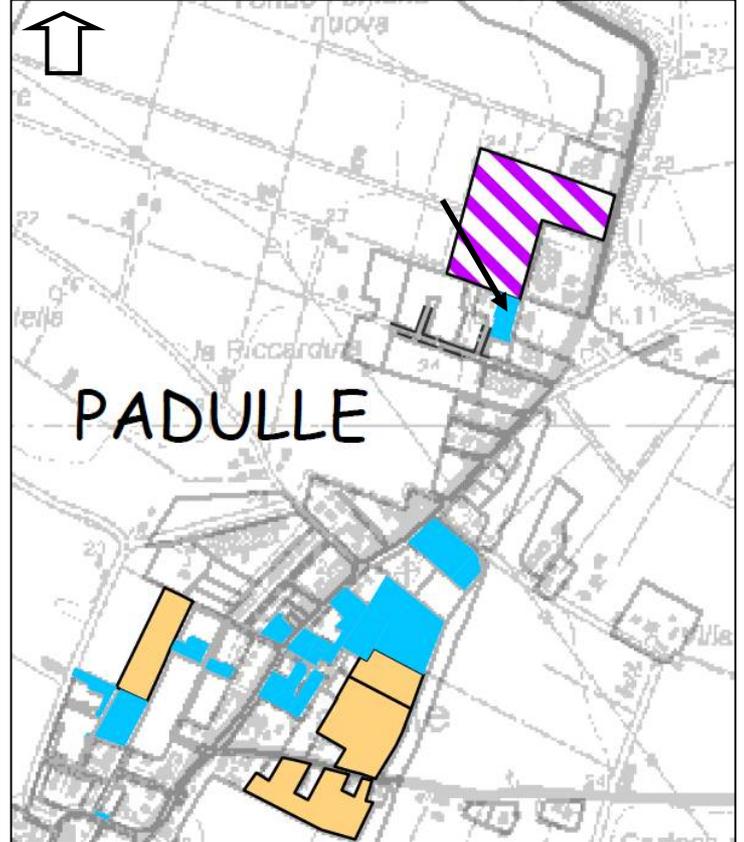
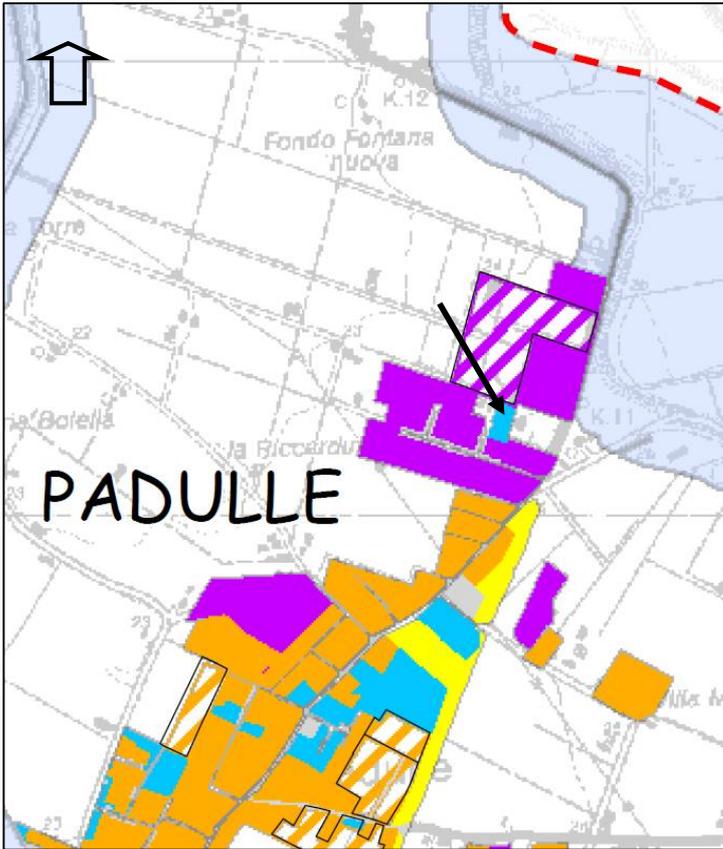
Legenda

-  Principali complessi architettonici storici non urbani (PTCP Art. 8.5)
-  Centri storici (PTCP Art. 8.3)
-  Viabilità storica (prima individuazione) (PTCP Art. 8.5)
-  Principali canali storici (PTCP Art. 8.5)
-  Centri storici in relazione fra loro (PTCP Art. 8.3)
-  Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti (PTCP Art. 8.4)
- Complessi e aree di rilevanza archeologica (PTCP Art. 8.2)
 -  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)
 -  Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (PTCP Art. 8.2e)
- Zone tutela centuriazione (PTCP Art. 8.2)
 -  Zone di tutela della struttura centuriata (PTCP Art. 8.2d1)
 -  Zone di tutela di elementi della centuriazione (PTCP Art. 8.2d2)
-  Edifici vincolati secondo D.Lgs 42/2004

Legenda

-  Siti archeologici

tav. di PSC-SB-QC4/T1
 “Sistema insediativo - Mosaico PRG vigenti e stato di attuazione”



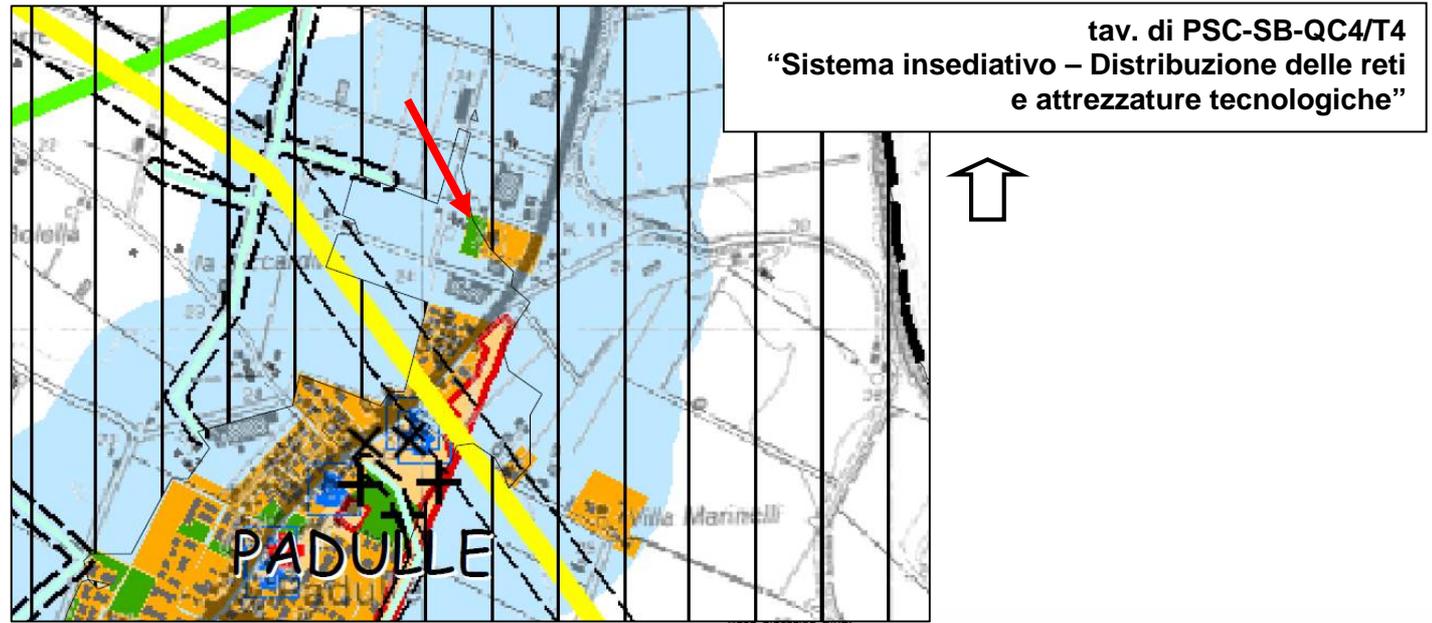
Legenda

Mosaico PRG vigenti

-  Centri storici
-  Zone residenziali di completamento
-  Zone residenziali di ristrutturazione e di espansione
-  Zone produttive di completamento
-  Zone produttive di espansione
-  Zone per servizi di quartiere
-  Zone per servizi territoriali
-  Zone per infrastrutture tecnologiche
-  Zone per infrastrutture per la mobilità
-  Zone di tutela dei corsi d'acqua
-  Zone agricole

Stato di attuazione dei PRG vigenti

-  Comparti residenziali di espansione edificati
-  Comparti residenziali di espansione con piano particolareggiato approvato parzialmente edificati
-  Comparti residenziali di espansione con piano particolareggiato non approvato
-  Comparti produttivi di espansione edificati
-  Comparti produttivi di espansione con piano particolareggiato approvato parzialmente edificati
-  Comparti produttivi di espansione con piano particolareggiato non approvato
-  Attrezzature di servizio esistenti
-  Zone F e G non attuate
-  Parcheggi pubblici esistenti
-  Zone per parcheggi pubblici non attuate



Legenda

- Depuratori (fascia di rispetto 100 m)
- Depuratori in progetto (fascia di rispetto 100 m)
- Impianto di fitodepurazione (fascia di rispetto 100 m)
- Centrale ENEL
- Zone di rispetto depuratori
- Zone di rispetto cimiteri
- Zone di rispetto Rete Elettrica RFI, Rete Elettrica TERNA e ENEL
- Rete SNAM
- Cabina di primo salto (fascia di rispetto 100 m)
- Rete acquedottistica - dorsali principali
- Rete elettrica RFI**
- Rete Elettrica RFI 132 Kv aerea (fascia di rispetto 50 m)
- Nuovi impianti RFI
- Rete elettrica TERNA**
- AT 380Kv a terna singola (fascia di rispetto 100 m)
- AT 380 Kv a doppia terna (fascia di rispetto 150 m)
- AT 220Kv a terna singola (fascia di rispetto 70 m)
- AT 132Kv a terna singola (fascia di rispetto 50 m)
- AT 132 Kv a doppia terna (fascia di rispetto 70 m)

- AT 132 Kv aerea a terna singola (fascia di rispetto 50 m)
- AT 132 Kv aerea a doppia terna (fascia di rispetto 70 m)
- MT aerea in conduttori nudi a terna singola (fascia di rispetto 20 m)
- MT aerea in conduttori nudi a doppia terna (fascia di rispetto 28 m)
- Nuovi impianti MT interrati
- Cabina AT

Limitazioni alla localizzazione di nuovi siti di emittenza radio e televisiva (Temi PLERT)
Divieti ai sensi della L.R. 30/2000

Arece di cui all'art.4, co.1, L.R. 30/2000 (Art. 4.2, Norme PLERT)

- Territorio urbanizzato o urbanizzabile a prevalente funzione residenziale
- Fascia di rispetto di 300m dai centri abitati (P.T.C.P. e P.T.U.)
- Parco urbano (P.R.G.)
- Zone destinate ad attrezzature sanitarie, assistenziali, scolastiche e sportive
- Zone di parco classificate A
- Territorio urbanizzato o urbanizzabile a prevalente funzione servizi collettivi
- Riserve naturali regionali (P.T.C.P.)

Edifici di cui all'art.4, co.2, L.R. 30/2000 (Art. 4.3 Norme PLERT)

Edifici prevalentemente residenziali

Edifici scolastici:

- Fonte P.T.C.P.
- Fonte Camera di Commercio
- Fonte Catasto

Edifici sanitari:

- Fonte P.T.C.P.
- Fonte Camera di Commercio
- Fonte Catasto

Edifici o aree vincolati ai sensi della L. 1089/1939 - edifici di pregio:

- Fonte P.T.C.P.
- Fonte Catasto

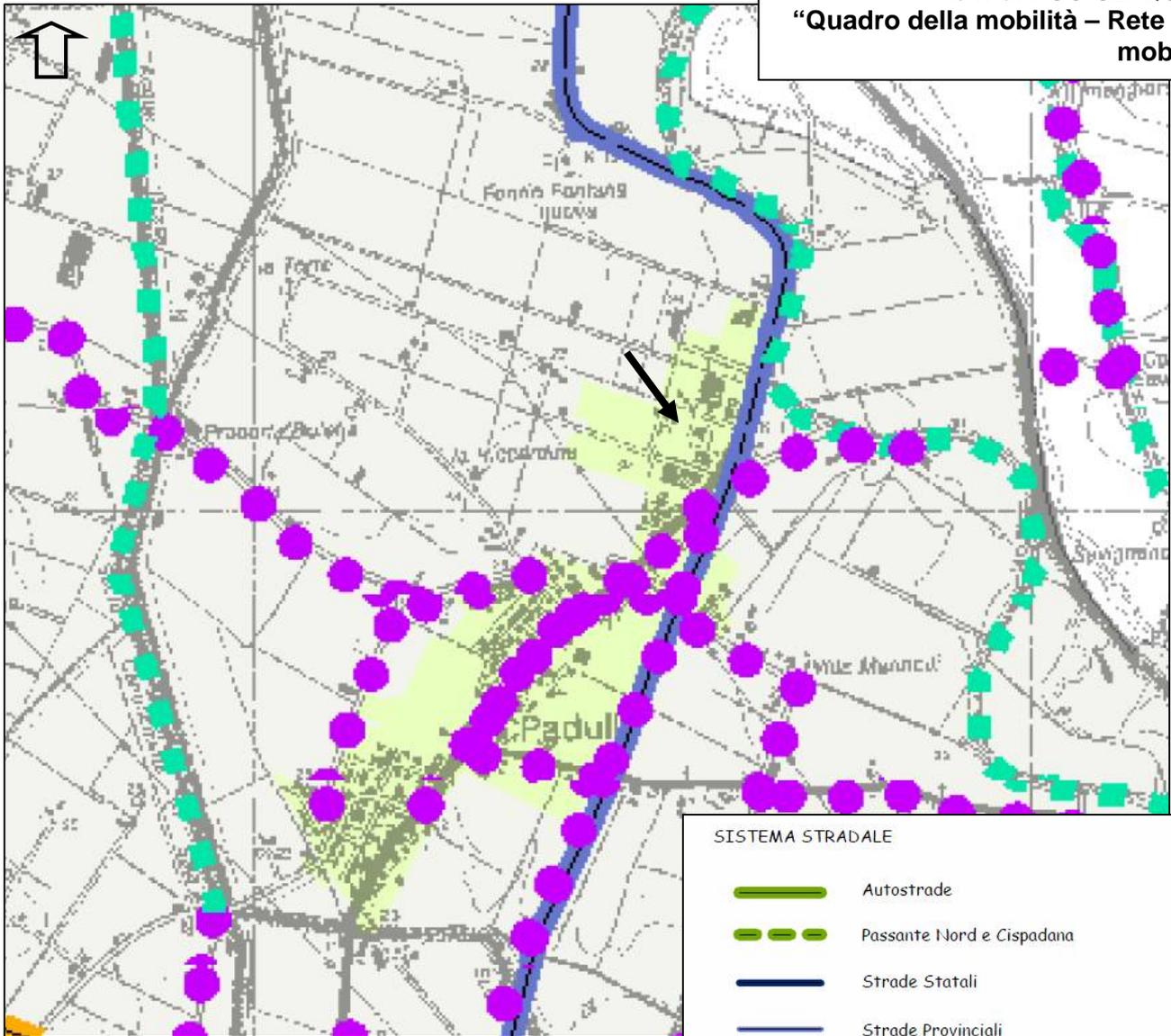
Divieti derivanti dal PTCP (Art. 4.4, co.1 Norme PLERT)

- Visuali della viabilità verso il paesaggio agricolo o collinare da salvaguardare (PTCP Art.10.10)
- Divieti areali

Zone di attenzione derivanti dal PTCP (Art. 4.4, co.2 Norme PLERT)

- Areali di attenzione

**tav. di PSC-SB-QC5/T1
"Quadro della mobilità – Rete della mobilità"**



SISTEMA STRADALE

- Autostrade
- Passante Nord e Cispadana
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Strade di previsione

Caselli e svincoli

- Casello autostradale esistente
- Casello autostradale di previsione
- Intersezioni esistenti
- Intersezioni di progetto o di previsione
- Svincoli della tangenziale di Bologna

Le 22 opere prioritarie del Piano della Mobilità Provinciale

- Priorità 1
- Priorità 2
- Priorità 3

Aree Industriali

SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO

Linee SFM

- SFM 1
- SFM 2
- SFM 3
- SFM 4
- SFM 5
- SFM 6

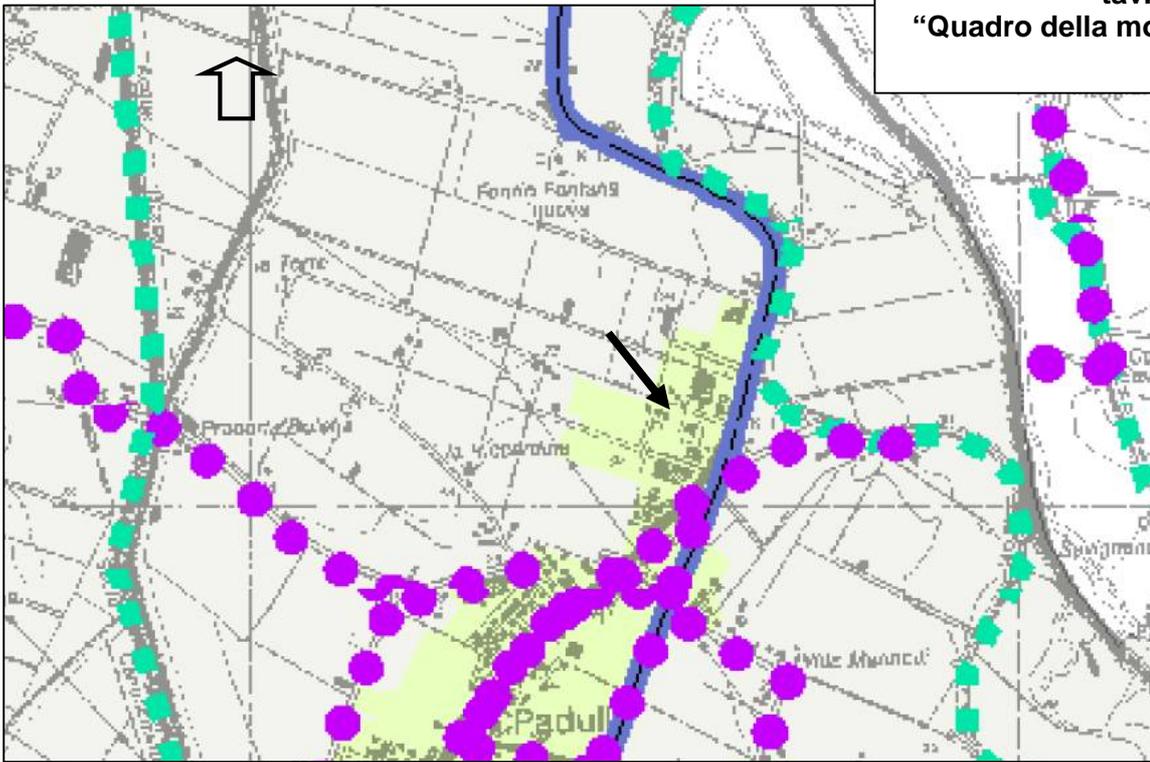
Stazioni SFM

- Stazioni di progetto
- Stazioni di esistente
- Ipotesi di studio

PISTE CICLABILI (PTCP BO)

- Esistenti
- Previsione ←

tav. di PSC-SB-QC5/T2
“Quadro della mobilità – Emergenze e criticità”



Le 22 opere prioritarie del Piano della Mobilità Provinciale

- Priorità 1
- Priorità 2
- Priorità 3

Aree Industriali

CRITICITA'

- Criticità puntuali connesse all'accessibilità alle aree industriali
- Tratto di strada interessato da elevato danno causato da incidenti
- Tratto di strada caratterizzato da traffico molto intenso che produce lo scadimento dei livelli di servizio
- Tratto di strada caratterizzato da traffico molto intenso che produce lo scadimento dei livelli di servizio; si riscontra elevata incidentalità
- Tratto di strada caratterizzato da traffico molto intenso interferendo sulla regolarità di esercizio del trasporto pubblico di linea; si riscontra una elevata incidentalità
- Criticità derivante dall'assenza di previsioni infrastrutturali nella programmazione vigente o in corso di approvazione.

EMERGENZE

- Elementi di previsione o in corso di attuazione del sistema stradale che incidono positivamente sulla riduzione delle criticità
- Elementi di previsione o in corso di attuazione del sistema stradale che incidono positivamente sulla riduzione delle criticità di cui verificare la localizzazione del tracciato
- Servizio Ferroviario Metropolitano: i programmi di sviluppo costituiscono una importante risorsa per la riduzione delle problematicità legate alla mobilità delle persone
- I nuovi corridoi autostradali del Passante Nord e della Cispadana consentono di migliorare qualitativamente l'accessibilità carrabile al territorio delle Terre d'Acqua

SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| Linee SFM | Stazioni SFM |
| SFM 1 | Stazioni di progetto |
| SFM 2 | Stazioni di esistente |
| SFM 3 | Stazioni/fermate ipotizzate dal PTCP |
| SFM 4 | |
| SFM 5 | |
| SFM 6 | |

PISTE CICLABILI (PTCP BO)

- Esistenti
- Previsione

SISTEMA STRADALE

- Autostrade
- Passante Nord e Cispadana
- Strade Statali
- Strade Provinciali
- Strade di previsione

Caselli e svincoli

- Casello autostradale esistente
- Casello autostradale di previsione
- Intersezioni esistenti
- Intersezioni di progetto o di previsione
- Svincoli della tangenziale di Bologna

tav. di PSC-SB-T0 – 1/2
“Schema di assetto infrastrutturale e classificazione funzionale delle strade”

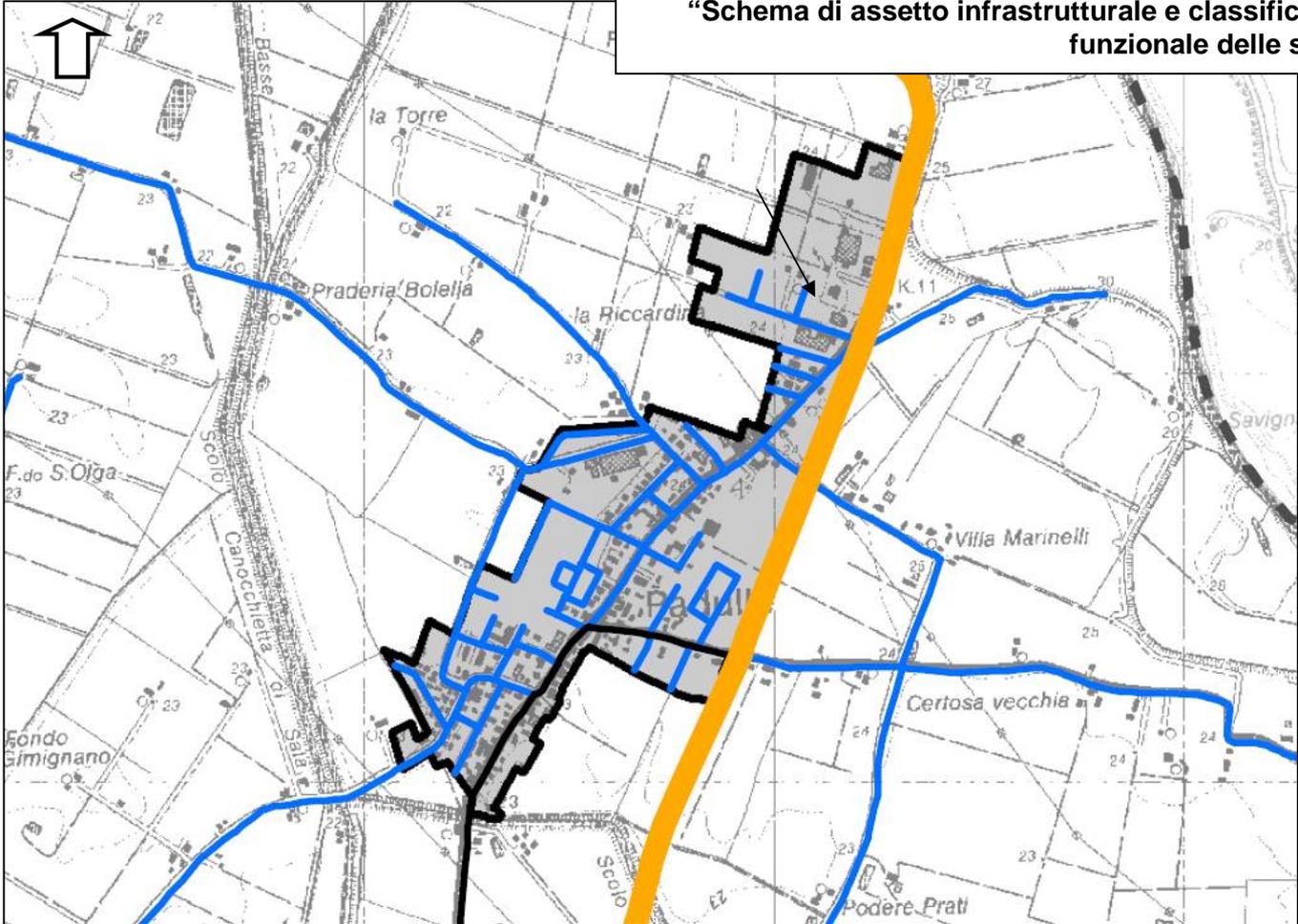


SCHEMA DI ASSETTO INFRASTRUTTURALE

Legenda

Assetto strategico funzionale della rete ferroviaria (definizione PTCP)		Assetto strategico funzionale della rete viaria	
	Stazioni e fermate del SFM		Autostrade di progetto: corridoio per il Passante Nord e la Cispadana
	Stazioni e fermate ferroviarie esterne al confine provinciale o non SFM		Autostrade a pedaggio esistenti confermate
	Nodi principali del SFM		Caselli autostradali di progetto
	Stazioni e fermate SFM di scambio con l'auto		Barriere di ingresso e uscita del sistema tangenziale liberalizzato
	Stazioni e fermate SFM primarie di scambio con il TPL		Rete di base di interesse regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede
	Stazioni e fermate SFM secondarie di scambio con il TPL		Rete di base di interesse regionale: tratti da realizzare in nuova sede
	Parcheggi scambiatori strategici del SFM		Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti esistenti o da potenziare in sede
	Linee Alta Velocità/Alta Capacità		Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti da realizzare
	Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 30 minuti		Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale: tratti esistenti o da potenziare in sede
	Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 60 minuti		Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione
Assetto funzionale della rete viaria locale			Viabilità di progetto esterna al confine provinciale
	Viabilità locale principale		Poli funzionali
	Viabilità locale		Rete ciclabile primaria
	Corridoi infrastrutturali completamento/potenziamento viabilità locale		Corridoi di completamento della rete ciclabile primaria
	Rete ciclabile primaria		
	Corridoi di completamento della rete ciclabile primaria		
	Centri abitati		

tav. di PSC-SB-T0 – 2/2
“Schema di assetto infrastrutturale e classificazione funzionale delle strade”



CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

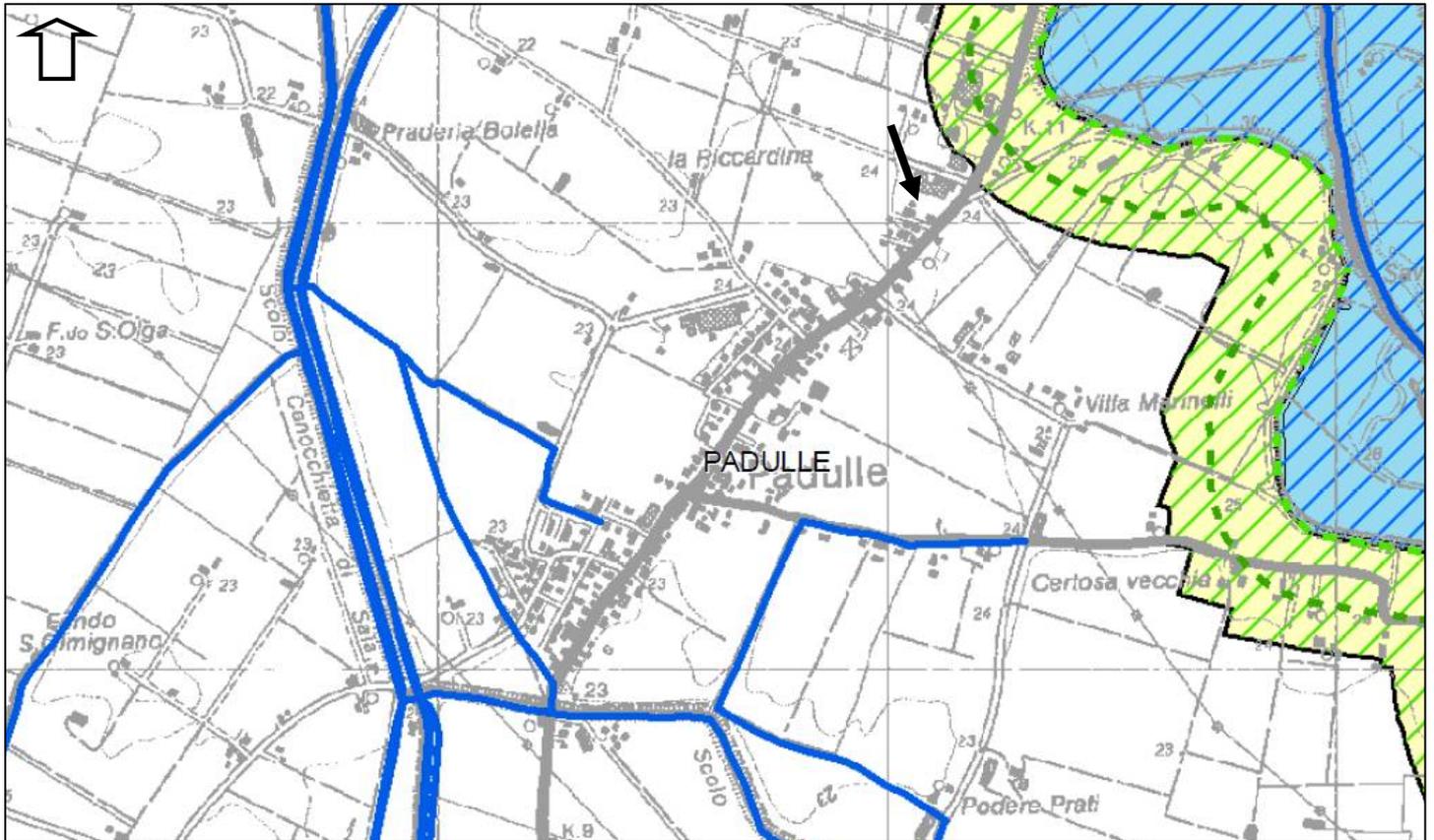
La Classificazione funzionale delle strade qui indicata si riferisce all'assetto attuale, ed ha valore sino a quando non verrà realizzato l'intervento infrastrutturale previsto dal PSC.

A seguito della realizzazione dell'intervento, l'asse stradale assumerà la Classificazione funzionale secondo quanto previsto dall'articolo 12.13 delle NTA del PTCP, in relazione alla corrispondente gerarchia indicata nella prima parte della tavola "Schema di assetto infrastrutturale".

Legenda

-  Grande rete di interesse nazionale/regionale (strade di tipo B ai sensi del Nuovo Codice della Strada - Prima fase funzionale PRIT)
-  Rete di base di interesse regionale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo interprovinciale o provinciale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione (strade di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Strade locali (strade di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della Strada) 
-  Centro abitato
-  Confini comunali

tav. di PSC-SB-QC6/T1
“Suolo, sottosuolo, acque – Vincoli e tutele esistenti”



Legenda

- Acque pubbliche - D.lgs. 490/99
elenco delle acque pubbliche ai sensi del R.D. 1175/1933
- Fasce di tutela delle acque pubbliche (150 m) - D.lgs. 490/99
- Pozzi ad uso acquedottistico

- Fascia di rispetto dei pozzi acquedottistici - 200 m (L. 152/06)

VINCOLI DERIVANTI DA PIANI SOVRAORDINATI

- PIAE - Ambiti estrattivi

Piano Tutela Acque (PTA) - RER

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura

- Aree di ricarica della falda - Settore di tipo B

- Aree di ricarica della falda - Settore di tipo D

Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) - Autorità di bacino del Fiume Po

- Delimitazione fasce fluviali - limite della fascia A (coincidente con il limite della fascia B)

- Delimitazione fasce fluviali - limite della fascia C

Piano stralcio assetto idrogeologico (PSAI) - Autorità di Bacino del Fiume Reno

- Alveo attivo zonizzato del reticolo idrografico principale e secondario (art. 15)

- Fasce di pertinenza fluviale (art. 18)

- Aree di localizzazione di interventi "casse di espansione" (art. 17)

- Aree ad alta probabilità di inondazione (art. 16)

Piano stralcio per il bacino del Torrente Samoggia - Autorità di Bacino del Fiume Reno

- Alvei dei corsi d'acqua (art. 17)

- Fasce di pertinenza fluviale (art. 18)

- Aree di localizzazione interventi (art. 19)

- Aree di potenziale allagamento (art. 21)

PTCP - Provincia di Bologna

- Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (PTCP art. 4.2)

- Aste della rete idrografica (PTCP art. 4.2)

- Fasce di tutela fluviale (PTCP art. 4.3)

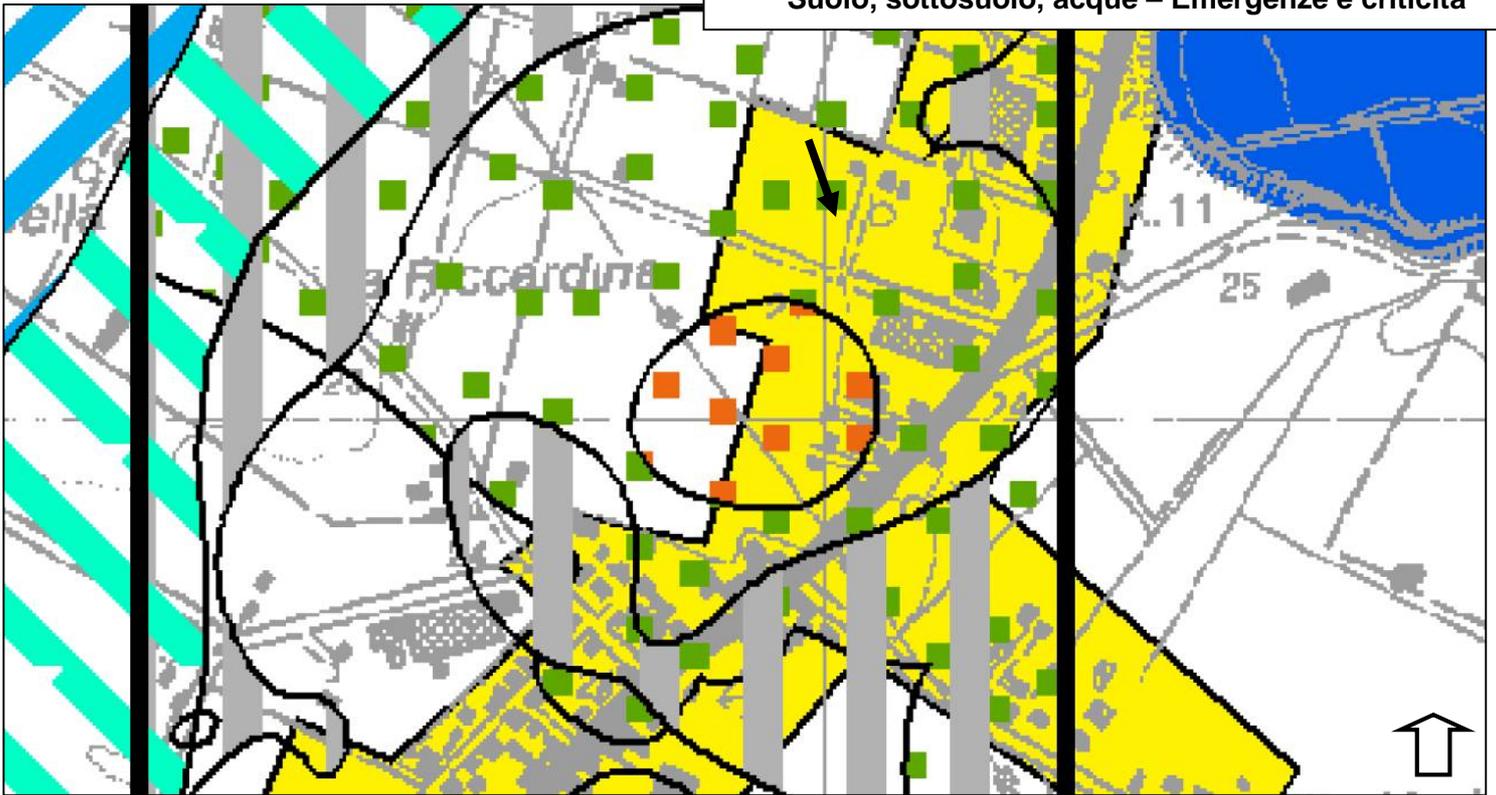
- Fasce di pertinenza fluviale (PTCP art. 4.4)

- Aree ad alta probabilità di inondazione (PTCP art. 4.5)

- Aree per la realizzazione di interventi idraulici (PTCP art 4.6)

- Aree dei terrazzi e dei conoidi ad alta o elevata vulnerabilità (PTCP artt. 5.3 - 5.4)

tav. di PSC-SB-QC6/T2
 “Suolo, sottosuolo, acque – Emergenze e criticità”



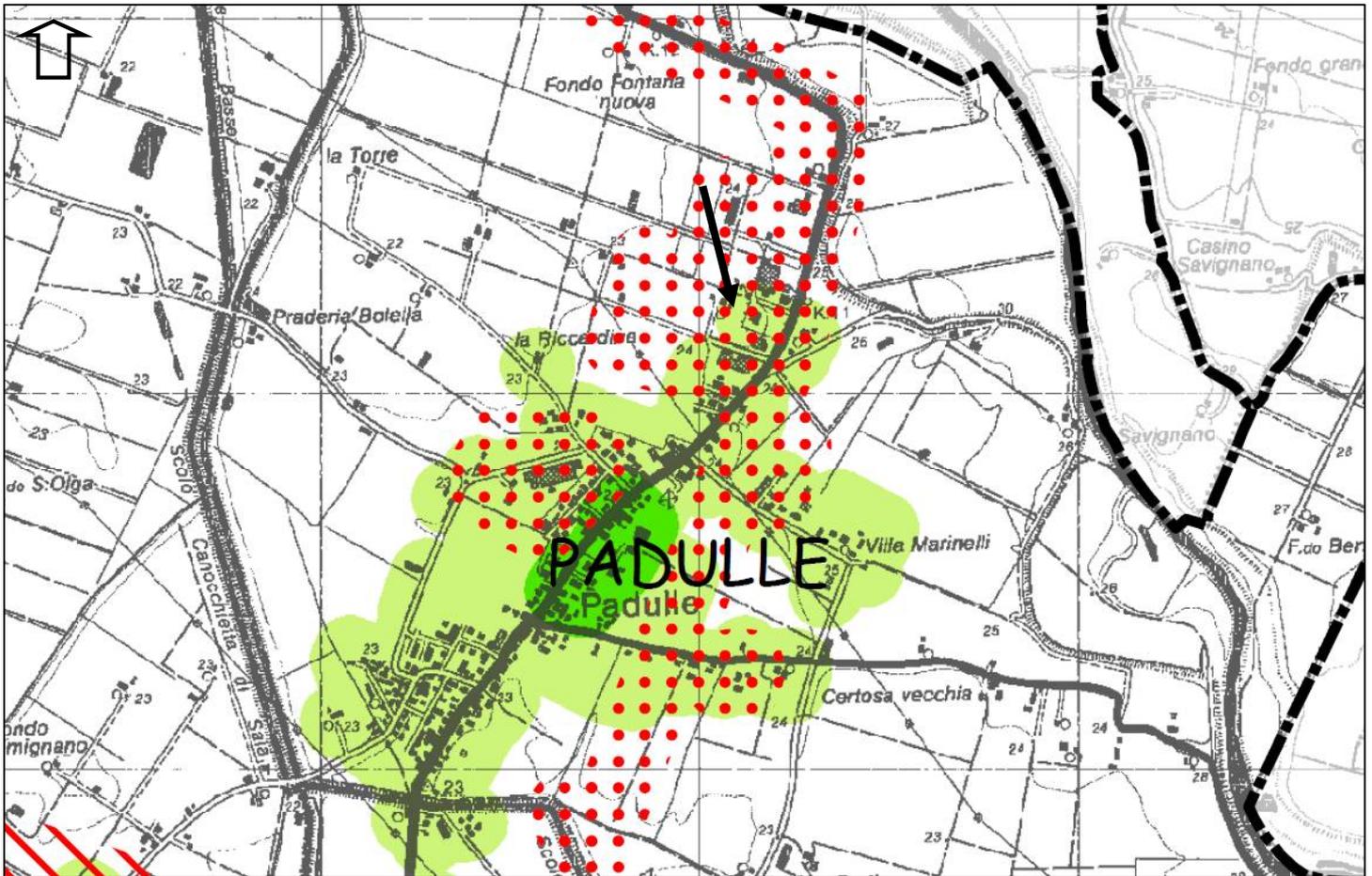
ELEMENTI CHE ESCLUDONO LE TRASFORMAZIONI DEL TERRITORIO

- Aste dei corsi d'acqua principali
- Reticolo idrografico (Consorzio di Bonifica Reno Palata)
- Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso
- Casse di espansione
- Sprofondamenti superficiali
- Aree morfologicamente depresse e/o a debolissima pendenza
- Criticità idrauliche (segnalazioni del Consorzio di Bonifica Reno Palata)

ELEMENTI CHE CONDIZIONANO E/O LIMITANO LE TRASFORMAZIONI DEL TERR

- Ambito di approfondimento su dati geognostici esistenti
- Aree aventi resistenza meccanica media del I° strato (1 - 4 m) < 8 kg/cm², ovvero con caratteristiche meccaniche scadenti e per le quali sono nec in fase attuativa maggiori approfondimenti diagnostici
- Aree con caratteristiche di portanza del II° strato (4 - 7 m) e III° strato (7 - 10 m) inferiori a quelle del I° strato (1 - 4 m), ovvero aree sulle quali sono necessari in fase attuativa maggiori approfondimenti diagnostici ed attente valutazioni dei cedimenti
- Aree caratterizzate da liquefazione dei terreni molto probabile in caso di sisma ($F_S < 1$)
- Vulnerabilità naturale dell'acquifero
 - Estremamente elevata
 - Elevata
- Subsidenza totale del periodo 1983 - 1999
 - 600 - 800 mm
 - 800 - 1000 mm
- Bacini fognari
 - Aree in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici, che richiedono interventi idraulici di sgravo già nello stato di fatto
 - Aree in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici

tav. di PSC-SB-QC7/T
“Rumore e qualità dell’aria – Criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni”



Limiti e condizioni alle trasformazioni

-  Aree maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico, e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenze, scuole, ospedali, case di cura...)
-  Aree maggiormente esposte alle principali fonti di inquinamento acustico ed atmosferico in previsione. Se confermate le previsioni, tali aree non risultano idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenze, scuole, ospedali, case di cura...)
-  Aree esistenti a carattere prevalentemente residenziale e quindi condizionanti la localizzazione di opere che determinano inquinamento acustico ed atmosferico rilevante, quali: strade (tipo A, B, C, D), ferrovie, aree produttive, grandi strutture di vendita
-  Aree in previsione a carattere prevalentemente residenziale. Se confermate le previsioni, tali aree risultano condizionanti la localizzazione di opere che determinano inquinamento acustico ed atmosferico rilevante, quali: strade (tipo A, B, C, D), ferrovie, aree produttive, grandi strutture di vendita
-  Aree di tutela di scuole, ospedali, case di cura esistenti, e quindi, non idonee alla localizzazione di opere che determinano inquinamento acustico ed atmosferico rilevante quali: strade (tipo A, B, C, D), ferrovie, aree produttive, grandi strutture di vendita
-  Aree di tutela di scuole, ospedali, case di cura in previsione. Se confermate le previsioni, tali aree risultano non idonee alla localizzazione di opere che determinano inquinamento acustico ed atmosferico rilevante, quali: strade (tipo A, B, C, D), ferrovie, aree produttive, grandi strutture di vendita

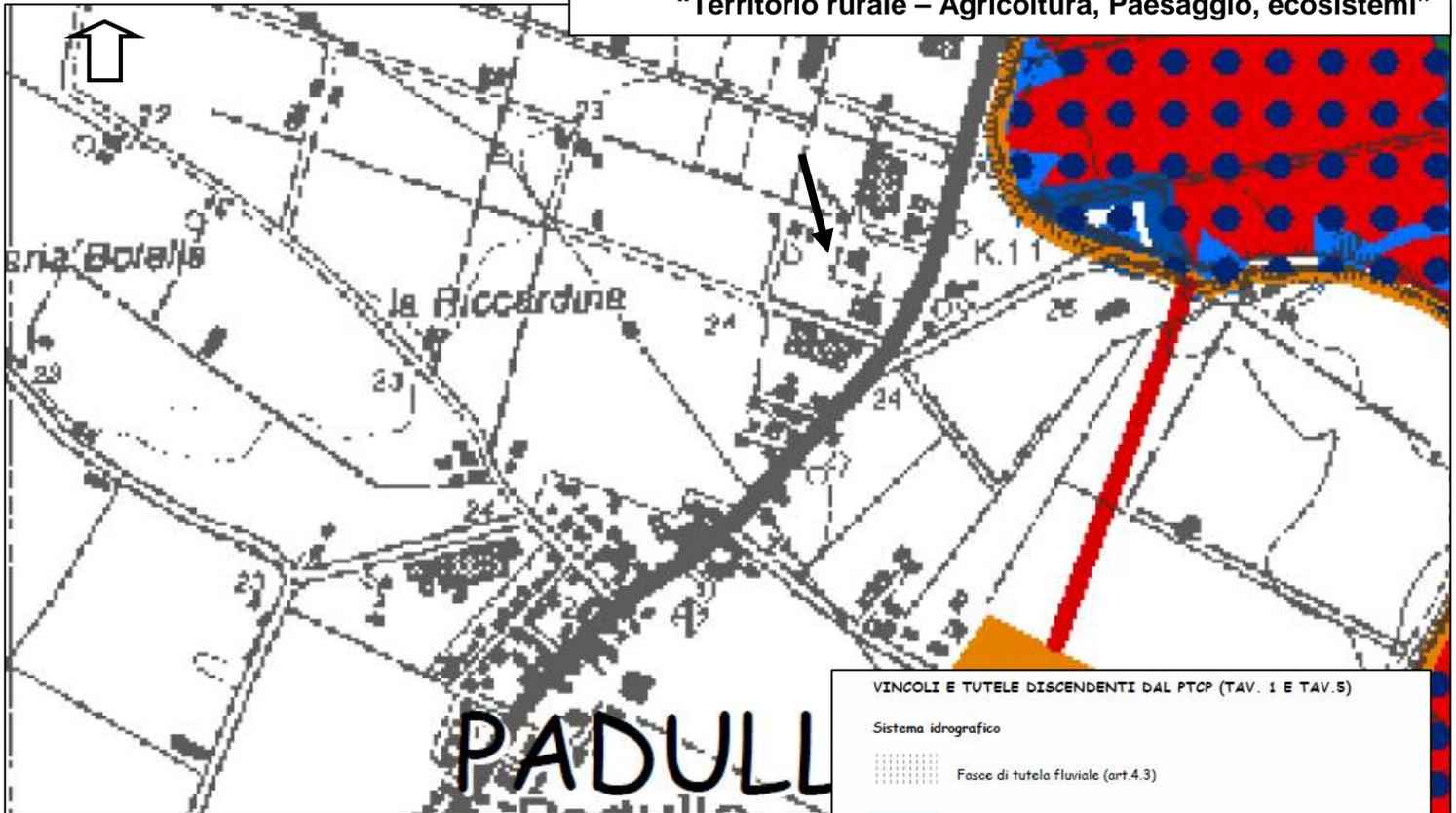
Aree individuate dal piano provinciale di gestione della qualità dell’aria, e quindi sottoposte alla disciplina specifica del Piano

- Aree e qui** Il piano di risanamento per il PM10 si applica a tutto il territorio provinciale (non viene pertanto evidenziato graficamente)
- Il pia**
- provini**  Agglomerato di Bologna - area di applicazione del piano di risanamento per NO2/IOx

Criticità, ovvero, aree maggiormente sensibili (aree ad alta densità abitativa e usi particolarmente sensibili: scuole, ospedali, case di cura) esposte ai livelli di inquinamento più alto per tipologia di sorgente (strade attuali e di progetto, aree industriali attuali e di progetto, ferrovie), per le quali è da ricercare una soluzione all’interno del PSC

- (a) Presenza di edifici particolarmente sensibili, quali scuole ed ospedali nelle vicinanze della ferrovia e di aree produttive/terziarie
- (b) Presenza di aree residenziali (esistenti e in previsione) in vicinanza a zone produttive in previsione e alla SP 568 ad elevato traffico. Da segnalare inoltre la presenza della discarica con impatto odorigeno
- (c) Presenza di aree residenziali (esistenti e in previsione) e di un’area scolastica in progetto vicine a strade e zona produttiva in previsione
- (d) Presenza di aree scolastiche e aree residenziali (esistenti e in previsione) in vicinanza a strade e zona produttiva esistente
- (e) Presenza di edificio scolastico e aree residenziali in previsione nelle vicinanze della ferrovia e di strade
- (f) Presenza di edifici particolarmente sensibili, quali ospedali, nelle vicinanze della ferrovia, della Sp 568 e di aree produttive/terziarie
- (g) Presenza di edificio scolastico in adiacenza ad aree produttive/terziarie
- (h) Presenza di aree residenziali in previsione in vicinanza alla tangenziale in costruzione
- (i) Presenza di edificio scolastico e aree residenziali in previsione nelle vicinanze di una strada provinciale e aree produttive
- (l) Presenza di aree residenziali (esistenti e in previsione) e di un’area scolastica in progetto in vicinanza a strada provinciale, a zona produttiva esistente e a commerciale in previsione
- (m) Presenza di edificio scolastico e aree residenziali nelle vicinanze di strada provinciale
- (n) Presenza di aree residenziali (esistenti e in previsione) e di un’area scolastica in vicinanza a ferrovia, zona produttiva e strade provinciali
- (o) Presenza di aree residenziali (esistenti e in previsione) e di aree particolarmente sensibili (scuole) in previsione in vicinanza a ferrovia, zone produttive e strada statale
- (p) Presenza di edificio scolastico in adiacenza a strade attuali ed in previsione
- (q) Presenza di edificio scolastico ed aree residenziali nelle vicinanze dell’aeroporto, aree industriali e strada

tav. di PSC-SB-QC8/T1
 "Territorio rurale – Agricoltura, Paesaggio, ecosistemi"



Rete ecologica di livello provinciale

- Nodi ecologici complessi (art.3.5)
- Nodi ecologici semplici (art.3.5)
- Corridoi ecologici (art.3.5)
- Zone di rispetto dei nodi ecologici (art.3.5)
- Connettivo ecologico diffuso periurbano (art.3.5)
- Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (art.4.6)
- Varchi ecologici (art.3.5)
- Direzioni di collegamento ecologico (art.3.5)

PROGETTO DI RETI ECOLOGICHE DI LIVELLO LOCALE (Fonte: Associazione Terred'acqua Provincia di Bologna, Settore Pianificazione Paesistica)

Interventi gestionali

Nodi e corridoi da assoggettare a politiche di:

- Completamento
- Conservazione
- Miglioramento

VINCOLI E TUTELE DISCENDENTI DAL PTC (TAV. 1 E TAV. 5)

Sistema idrografico

- Fasce di tutela fluviale (art.4.3)
- Zone umide

Sistema provinciale delle aree protette

- Aree di riequilibrio ecologico (art.3.8)

Sistema Rete Natura 2000

- Zone di protezione speciale (art.3.7)
- Siti di importanza comunitaria (art.3.7)
- Zone di protezione speciale/Siti di importanza comunitaria

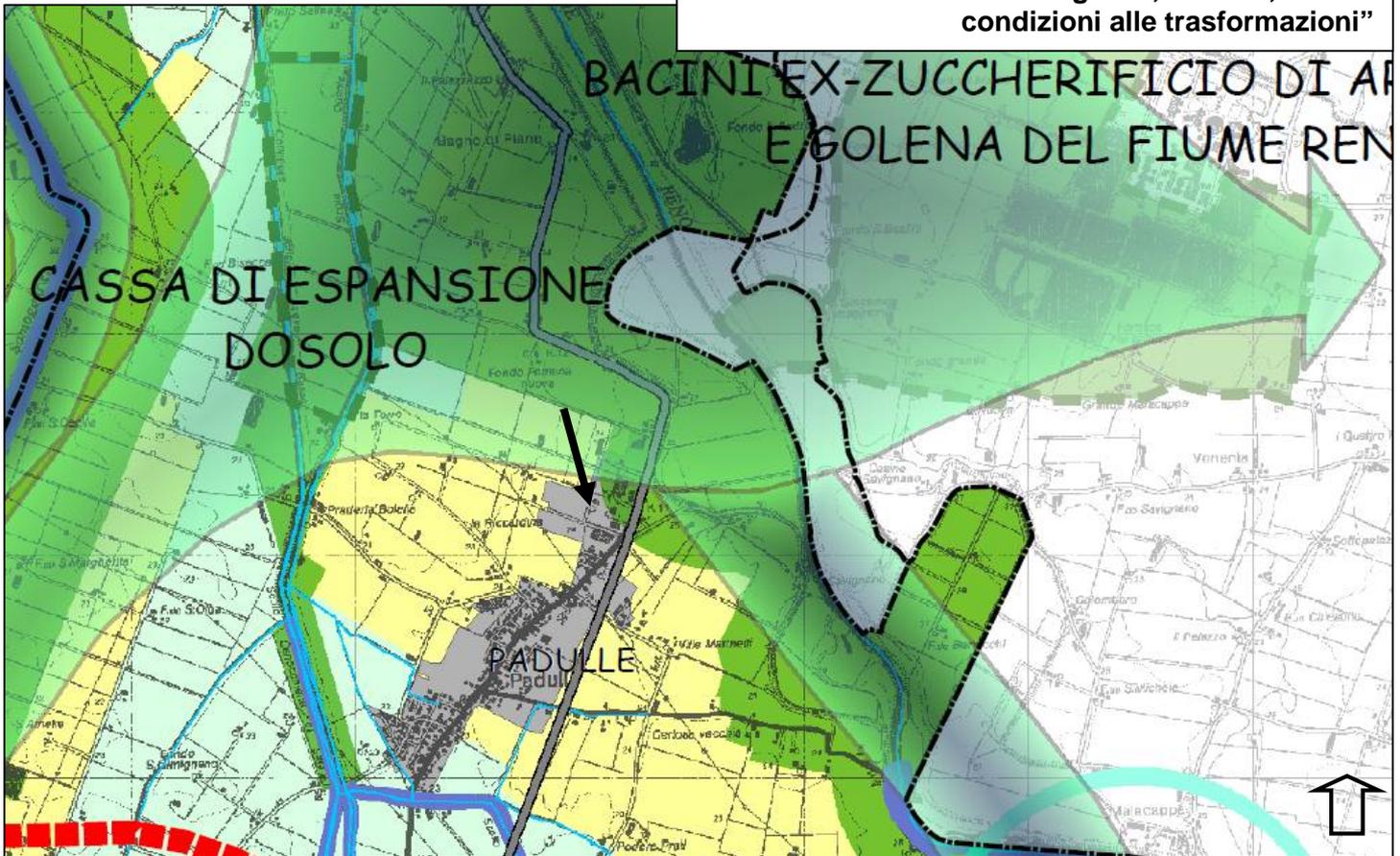
Altri sistemi ed elementi naturali e paesaggistici

- Sistema forestale e boschivo (art.7.2)
- Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura (art.7.3)
- Zone di tutela naturalistica (art.7.5)

Risorse storiche

- Centri storici (art.8.3)
- Aree interessate da Partecipanze e Consorzi utilistici (art.8.4)
- Zone di tutela di elementi della centuriazione (art.8.2)
- Principali complessi architettonici storici non urbani (art.8.5)
- Viabilità storica (art.8.5)
- Canali storici (art.8.5)
- Principali complessi architettonici storici non urbani (art.8.5)

tav. di PSC-SB-QC8/T2
“Territorio rurale – Emergenze, criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni”



AMBITI DEL TERRITORIO RURALE

-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. A-18 L.R. 20/2000), caratterizzati dalla particolare integrazione del sistema ambientale e del patrimonio naturale e storico testimoniale con l'azione di coltivazione e trasformazione del suolo; ove gli interventi di trasformazione devono essere compatibili con la tutela delle persistenze e la valorizzazione delle risorse naturali e ambientali
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. A-19 L.R. 20/2000), in cui la ordinaria tutela ambientale si integra con attività di produzione di beni agro-alimentari ad alta densità e concentrazione
-  Ambiti agricoli periurbani (art. A-20 L.R. 20/2000), caratterizzati da rapporti spaziali di contiguità, inclusione o complementarità con l'urbanizzato in cui la conduzione agricola dei fondi deve essere sostenuta rispetto a fenomeni di erosione e marginalizzazione

AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE sottoposte ad una particolare disciplina di natura e valorizzazione (art. A-17 L.R. 20/2000) in cui i nuovi assetti insediativi ed infrastrutturali devono essere compatibili con le finalità della tutela dell'ambiente naturale

-  Sistema idrografico
-  Sistema Rete Natura 2000: Aree oggetto di particolare tutela naturalistico ambientale in cui devono essere sottoposte a valutazione di incidenza le previsioni di piano (all'interno della VALSAT ai sensi dell'art.5 L.R.20/2000) e gli interventi di trasformazione potenzialmente interferenti
-  Zone ed elementi di interesse naturale e paesaggistico in cui gli interventi di trasformazione devono essere compatibili con la specifica disciplina di tutela (dal PTCP: Zone di tutela e pertinenza fluviale, Zone umide, Nodi ecologici e Zone di rispetto dei nodi, Zone di tutela naturalistica, Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, Sistema forestale e boschivo; Aree SIC e ZPS)
-  Sistema dei nodi e delle connessioni ecologiche territoriali: dorsali ecosistemiche principali di connessione tra le aree naturalistiche di scala locale e sovcomunale che richiedono limitazioni degli interventi che possano compromettere la continuità ecosistemica e/o interventi per la loro valorizzazione
-  Corridoi ecologici e reticolo fluviale: "corridoi" lineari che richiedono interventi per la loro valorizzazione e/o limitazioni degli interventi che possono influenzare negativamente la naturalità esistente e la funzionalità ecosistemica

EMERGENZE ED ELEMENTI DI VALORIZZAZIONE

-  Aree caratterizzate dalla persistenza di elementi dell'assetto storico dell'opporamento (centuriazione, partecipanze) in cui gli interventi per la realizzazione di nuove infrastrutture lineari e nuove espansioni devono essere compatibili con il "disegno" del territorio. Devono inoltre essere favoriti gli assetti culturali e naturalistici tipici (piantate, maceri, filari, siepi...) finalizzati alla valorizzazione e al potenziamento dei caratteri peculiari storico paesaggistici.
-  "Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecosistemica" previsti dal PTCP (art. 4.6) che, se realizzati, possono generare situazioni di particolare valorizzazione ecosistemica e naturalistica in relazione al sistema delle connessioni ecologiche territoriali

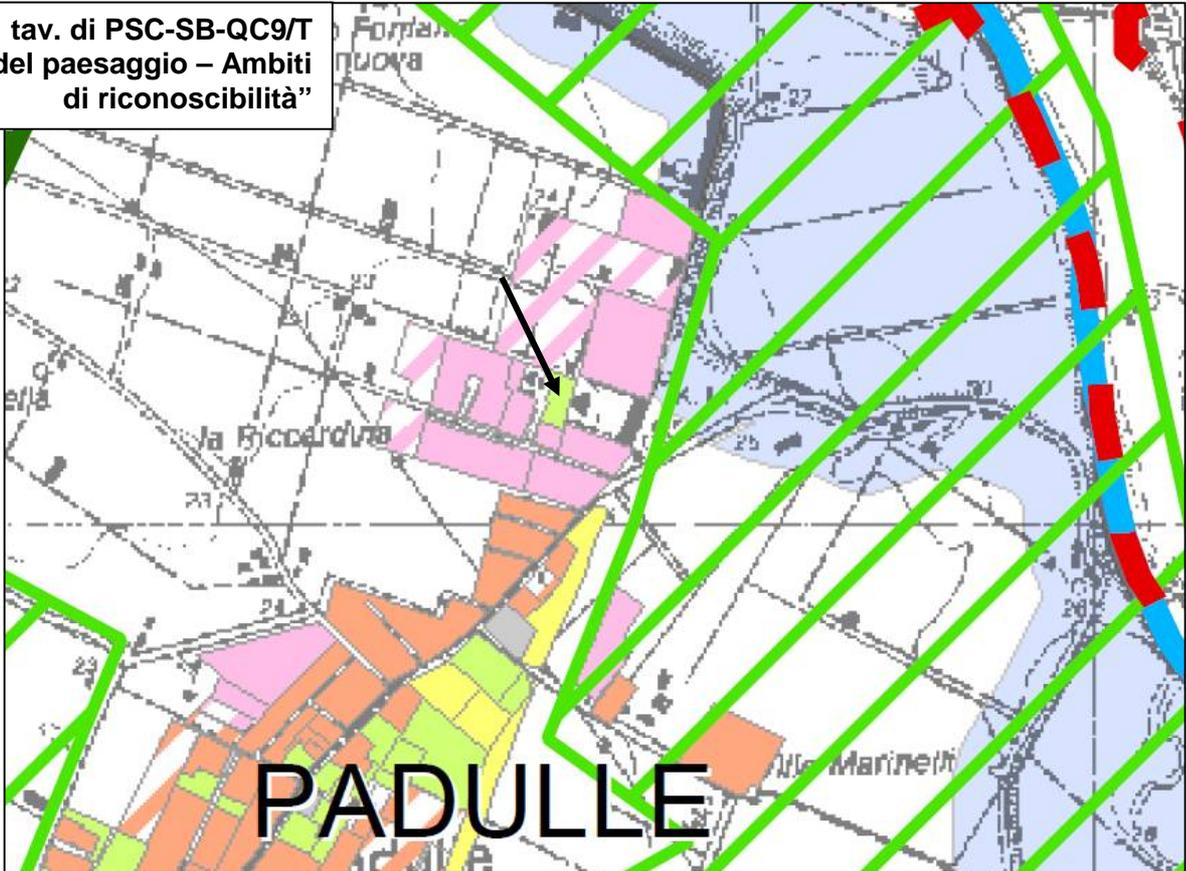
ELEMENTI DI CRITICITA' ESISTENTI

-  Infrastrutture ferroviarie esistenti in via di potenziamento, caratterizzate da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica
-  Criticità puntuali (generate dalla sovrapposizione tra elementi di pressione esistenti e ambiti di particolare sensibilità agricola produttiva/paesaggistica/ecosistemica, quali elementi tutelati dalla pianificazione, emergenze territoriali individuate, ecc., per le quali è da ricercare una soluzione all'interno del PSC):
 1. Interferenza tra elementi di particolare interesse della rete ecologica e elementi infrastrutturali lineari di particolare entità (Corridoio ferroviario AV e Linea FS BO-VR)
 2. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG vigente già attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Area SIC-ZPS "la Bora")
 3. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG vigente già attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Area ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore")
 4. Interferenza tra la Discarica con impianto di compostaggio e ambiti di sensibilità paesaggistica ed ecosistemica

ELEMENTI DI CRITICITA' CHE DERIVANO DALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

-  Infrastrutture stradali previste dalla pianificazione vigente, caratterizzate da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica
-  Interventi di realizzazione delle mitigazioni acustiche caratterizzati da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica
-  Criticità puntuali (generate dalla sovrapposizione tra elementi di pressione previsti dalla pianificazione vigente e ambiti di sensibilità agricola produttiva/paesaggistica/ecosistemica, quali elementi tutelati dalla pianificazione, emergenze territoriali individuate, ecc., per le quali è da ricercare una soluzione all'interno del PSC):
 - A. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG vigente non ancora attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Zone umide individuate dal PTCP)
 - B. Interferenza tra le previsioni insediative per aree residenziali del PRG vigente non ancora attuate e aree di sensibilità paesaggistica (Zone di tutela degli elementi della centuriazione individuate dal PTCP)
 - C. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG vigente non ancora attuate e aree di sensibilità paesaggistica (Zone di tutela degli elementi della centuriazione individuate dal PTCP)
 - D. Interferenza tra la previsione della tangenziale e l'area ZPS "biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore"
-  Ambiti produttivi di rilievo sovcomunale che generano una potenziale interferenza rispetto ad aree di sensibilità paesaggistica (Area Martignone su zone di tutela degli elementi della centuriazione; area Postrino e area Beni Comunali su ambiti SIC-ZPS)
-  Viabilità principale esistente
-  Viabilità in costruzione

tav. di PSC-SB-QC9/T
“Percezione del paesaggio – Ambiti di riconoscibilità”



Legenda

Ambiti di Riconoscibilità

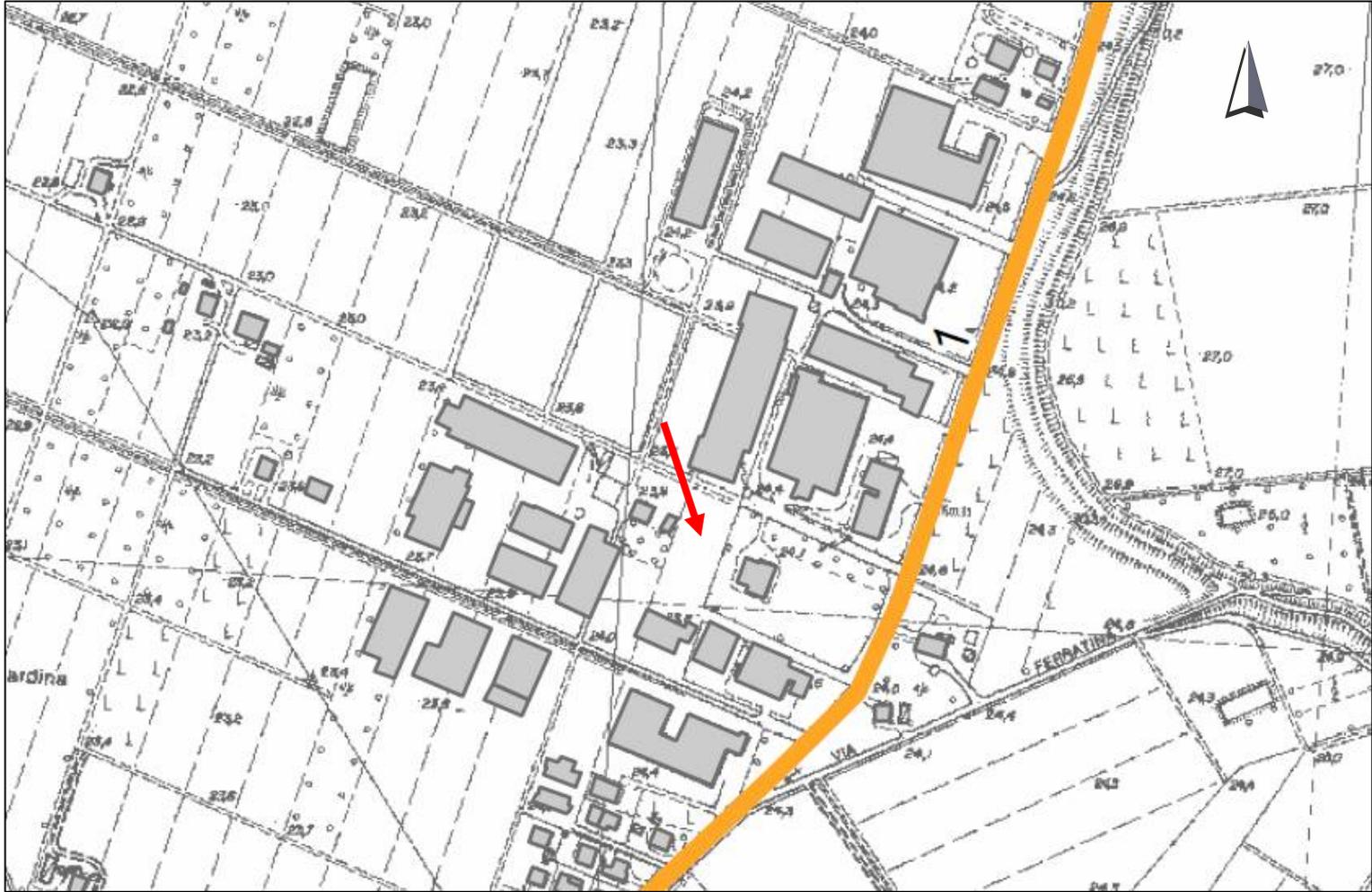
- AR1, Campagna della pianura
- AR2, Campagna della pianura bolognese
- AR3, Agro+
- AR4, Viabilità' paesaggistica
- AR5, Corsi d'acqua paesaggistici

Mosaico PRG vigenti

- Centri storici
- Zone residenziali di ristrutturazione e di espansione
- Zone residenziali di completamento
- Zone produttive di espansione
- Zone produttive di completamento
- Zone per servizi territoriali
- Zone per servizi di quartiere
- Zone per servizi di quartiere di progetto
- Zone per infrastrutture tecnologiche
- Zone per infrastrutture per la mobilità
- Zone di tutela dei corsi d'acqua
- Zone agricole



Estratto dalla ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)



Legenda

Codice Provincia: 037

Codice Comune: 050

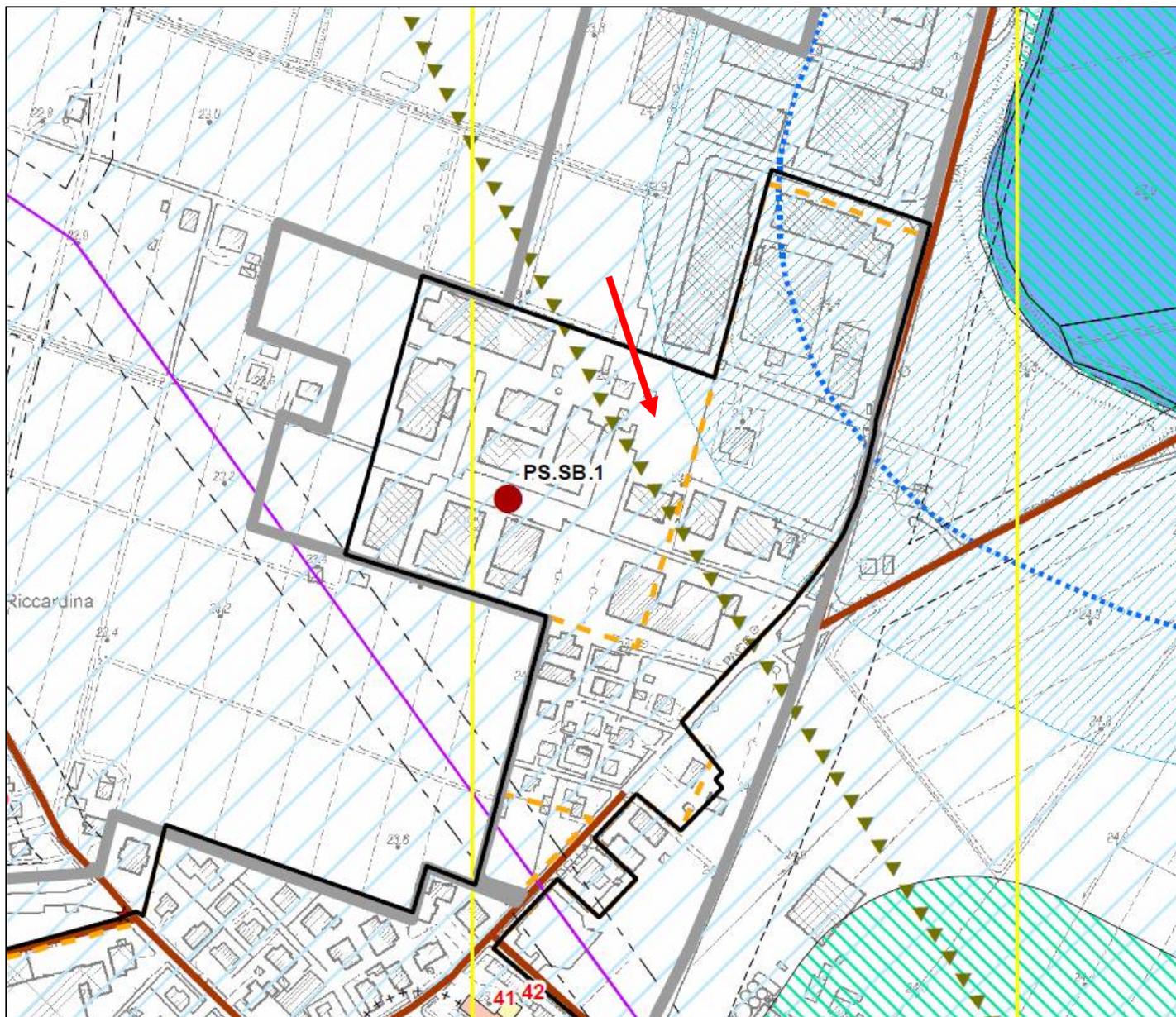
- 290 Edificio strategico
- 212 Area di emergenza (AMMASSAMENTO)
- 220 Area di emergenza (RICOVERO)
- 142 Area di emergenza (AMMASSAMENTO - RICOVERO)
- 205 Area di emergenza (ATTESA)
- 198 Infrastruttura di connessione
- 001 Infrastruttura di accessibilità
- 080 Aggregato strutturale interferente
- 007 Unità strutturale interferente appartenente ad una AS
- 005 Unità strutturale non interferente appartenente ad una AS
- 006 Unità strutturale interferente isolata

Elementi cartografici

- Limiti amministrativi

Estratto dalla Tav. 1.2 del PSC

Tutele e vincoli di natura storico-culturale, archeologica, paesaggistico-ambientale e relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio



Dossi e paleodossi (art.7.6 PTCP e 07AP Scheda dei Vincoli)



Zona di Particolare protezione dall'inquinamento luminoso:
Osservatorio Astronomico "P.Burgatti" a Cento (D.G.R. 1732/2015 e 12DR Scheda dei Vincoli)



Elettrodotti (D.M. 29/05/2008 e 09DR Scheda dei Vincoli)



Fasce di attenzione (DPA) dagli elettrodotti di alta e media tensione (09DR Scheda dei Vincoli)



Aree potenzialmente inondabili (13VS Scheda dei Vincoli)



Territorio urbanizzato alla data del 1989)

Legenda

	Confine comunale
	Territorio urbanizzato
	Territorio urbanizzato alla data del 2003
	Territorio urbanizzato alla data del 1989
TUTELE DELLE RISORSE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE	
	Alvei attivi (art.4.2 del PTCP e 01AP Scheda dei Vincoli)
	Invasi dei bacini idrici: reticolo idrografico principale (art.4.2 PTCP e 02AP Scheda dei Vincoli)
	Invasi dei bacini idrici: reticolo idrografico minore (art.4.2 PTCP e 02AP Scheda dei Vincoli)
	Invasi dei bacini idrici: reticolo idrografico minore di bonifica non facente parte del reticolo minore o minuto (art.4.2 PTCP e 02AP Scheda dei Vincoli)
	Aree per la realizzazione di interventi idraulici strutturali (art.4.6 PTCP e 03AP Scheda dei Vincoli)
	Casse di espansione (art.4.1 PTCP e 04AP Scheda dei Vincoli)
	Fasce di pertinenza fluviale (art.4.4 PTCP e 05AP Scheda dei Vincoli)
	Fasce di tutela fluviale (art.4.3 PTCP e 06AP Scheda dei Vincoli)
	Dossi e paleodossi (art.7.6 PTCP e 07AP Scheda dei Vincoli)
	Aree di riequilibrio ecologico (ARE) (LR n. 6/2005 e 08AP Scheda dei Vincoli)
	Rete Natura 2000: Zone di protezione speciale (ZPS) (art.3.7 PTCP e 09AP Scheda dei Vincoli)
	Sistema forestale e boschivo (art.7.2 PTCP e 10AP Scheda dei Vincoli)
	Zone umide (art.3.5 e 3.6 PTCP e 11AP Scheda dei Vincoli)
	Fasce di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (12AP Scheda dei Vincoli)
	Maceri (16AP Scheda dei Vincoli)
	Nodi ecologici, zone di rispetto dei nodi ecologici complessi, corridoi ecologici (art.7.4 PTCP e 13PA Scheda dei Vincoli)
	Aree di ricarica della falda - Settore tipo B (art.5.3 PTCP e 14AP Scheda dei Vincoli)
	Aree di ricarica della falda - Settore tipo D (art.5.3 PTCP e 15AP Scheda dei Vincoli)
	Visuali verso il paesaggio agricolo o collinare da salvaguardare (17AP Scheda dei Vincoli)
TUTELE DELL'IDENTITA' STORICO CULTURALE DEL TERRITORIO	
Edifici di interesse storico-architettonico (art.17 e 18 NTA PSC e 01SC Scheda dei Vincoli)	
	RS (D.Lgs.42/2004) - Edifici e aree soggetti a tutela ai sensi D.Lgs. 42/2004
	RS - Restauro Scientifico
	RCA - Restauro e risanamento Conservativo di tipo A
	RCB - Restauro e risanamento Conservativo di tipo B
	RCC - Restauro e risanamento Conservativo di tipo C
	Aree di interesse storico-architettonico - Soggette a tutela ai sensi D.Lgs. 42/2004 (02SC Scheda dei Vincoli)
	Principali complessi architettonici storici non urbani (art.8.5 PTCP, allegato F PTCP e 03SC Scheda dei Vincoli)
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art.8.2 PTCP e 05SC Scheda dei Vincoli)
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (art.8.2 PTCP e 04SC Scheda dei Vincoli)
	Alberi monumentali (Decreto Regionale ai sensi della L.R. 2/1977 e 07SC Scheda dei Vincoli)
	Alberi di rilevanti dimensioni (08SC Scheda dei Vincoli)
	Maestà/Tabernacoli (art.8.2 PTCP e 09SC Scheda dei Vincoli)
	Punti stratigrafici (Allegato QC3/S -SB e 04SC Scheda dei Vincoli)
	Canali storici (art.8.5 PTCP e 10SC Scheda dei Vincoli)
	Viabilità storica (art.8.5 PTCP e 11SC Scheda dei Vincoli)
	Ambiti di particolare interesse storico (12SC Scheda dei Vincoli)
DOTAZIONI TERRITORIALI ED ECOLOGICHE E RELATIVI RISPETTI	
	Zone aeroportuali soggette al Codice della Navigazione (09DR Scheda dei Vincoli)
	Limiti di rispetto stradali (D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e 02DR Scheda dei Vincoli)
	Limiti di rispetto delle infrastrutture ferroviarie (Dpr n. 753 del 11 luglio 1980 e 03DR Scheda dei Vincoli)
	Limiti di rispetto dei depuratori (04DR Scheda dei Vincoli)
	Limiti di rispetto cimiteriali (05DR Scheda dei Vincoli)
	Zona di danno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Elaborato Tecnico RIR e 06DR Scheda dei Vincoli)
	Zona di attenzione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Elaborato Tecnico RIR e 07DR Scheda dei Vincoli)
	Zona di Particolare protezione dall'inquinamento luminoso: Osservatorio Astronomico "P.Burgatti" a Cento (D.G.R. 1732/2015 e 12DR Scheda dei Vincoli)
	Metanodotti (10DR Scheda dei Vincoli)
	Elettrodotti (D.M. 29/05/2008 e 09DR Scheda dei Vincoli)
	Fasce di attenzione (DPA) dagli elettrodotti di alta e media tensione (09DR Scheda dei Vincoli)
	Aziende a rischio di incidente rilevante (Elaborato Tecnico RIR e 08DR Scheda dei Vincoli)
	Cabina di primo salto (D.M. 29/05/2008, 11DR Scheda dei Vincoli)
TUTELE RELATIVE ALLA VULNERABILITA' E SICUREZZA DEL TERRITORIO	
	Aree ad alta probabilità di inondazione (art.4.5 PTCP e 01VS Scheda dei Vincoli)
	Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso (02VS Scheda dei Vincoli)
	Aree potenzialmente inondabili (13VS Scheda dei Vincoli)

§ 3 - CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELL'AREA INTERESSATA DAL P.U.

Elenco schede compilate nelle pagine seguenti

- § 3.1 Viabilità e mobilità (cfr. pag. 95)
- § 3.2 Inquinamento acustico (cfr. pag. 111)
- § 3.3 Inquinamento atmosferico (cfr. pag. 130)
- § 3.4 Energia (cfr. pag. 147)
- § 3.5 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (cfr. pag. 149)
- § 3.6 Acque superficiali (cfr. pag. 157)
- § 3.7 Inquinamento elettromagnetico (cfr. pag. 166)
- § 3.8 Inquinamento luminoso (cfr. pag. 174)
- § 3.9 Rifiuti (cfr. pag. 180)
- § 3.10 Contesto sociale (cfr. pag. 181)
- § 3.11 Habitat naturale, paesaggio e verde (cfr. pag. 186)
- § 3.12 Patrimonio culturale / architettonico / archeologico (cfr. pag. 193).

Le schede delle pagine seguenti riuniscono gli elementi di verifica degli effetti e delle relative aree interessate per le varie matrici ambientali.

Vengono compilate in maniera più approfondita le schede relative alle matrici ambientali che sono maggiormente/principalmente influenzate dal P.U., motivando comunque in via sintetica le altre matrici ambientali in quanto tali componenti non condizionano l'intervento e viceversa, fornendo tuttavia al loro riguardo un'analisi di massima dello stato attuale e presunto.

Nella valutazione si tiene conto in particolare dei seguenti elementi (All. II della Dir. 41/2001/CE):

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti, ove possibile,
- carattere cumulativo degli effetti, ove rinvenibile,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti), se e dove riscontrabili,
- entità ed estensione nello spazio (area geografica e popolazione potenzialmente interessata),
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite,
 - dell'utilizzo intensivo del suolo.

§ 3.1 - VIABILITÀ E MOBILITÀ

§ 3.1.1 – SCENARIO ATTUALE

La posizione della sede attuale della ditta è ottimale a livello logistico per il tipo specifico di attività che essa svolge, difatti l'azienda si trova in una posizione strategica per quanto riguarda la mobilità in quanto al crocevia di importanti snodi stradali e ferroviari verso le direttrici Nord, Est, Ovest e Sud raggiungibili evitando di attraversare la città di Bologna.

Le Tavv. 4 del pre-vigente PTCP 2017 e PSC-SB-T0.b (cfr. pagg. 83-84) mostrano che l'area non ricade all'interno dell'area d'influenza circolare del SFM costituente il nodo secondario di interscambio con i servizi di trasporto collettivo su gomma.

L'area oggi gestita dalla Stanzani SpA è nel lotto d'angolo fra via Della Pace ed il ramo interno e cieco di questa strada locale, di tipo F ai sensi del vigente Nuovo Codice della Strada, già opportunamente dimensionata per un ambito produttivo e che prevede, quindi, anche il transito di mezzi pesanti di grandi dimensioni.

La zona qui è scarica di mezzi dato che, di fatto, su questo ramo cieco di via della Pace (che muore contro il Fabbricato B della Stanzani SpA di fatto) si attestano ad oggi solo gli edifici gestiti ed occupati dalla ditta Stanzani SpA (la Minelli Service accede dal ramo principale di via della Pace ai propri spazi ed al capannone).

Dalle tavole del vigente Piano per la Mobilità Provinciale (PUMS CMBO del 2019 qui riportate in stralcio alle pagg. 104-106, si legge che:

- vi è una linea di TPL di II livello (60') a regime con frequenza orari che si attesta su via Stelloni – vd. pag. 105,
- non si tratta di un'area prisma al SFM,
- è prevista lungo al SP18 a realizzazione di una pista ciclabile di progetto - vd. pag. 104.

Ad oggi i carichi veicolari su via della Pace sono esigui.

Per il traffico sulla vicina SP18 si può fare riferimento al sito della regione E-R *Flussionline* dal quale si ricava che sulla SP18 al 2021 si ha una media di 450-500 v/h giorno, con nell'ora di punta per ciascuna delle due direzioni, ci un 5% di mezzi pesanti.

Nell'ora di punta si possono ipotizzare 615 v/h verso Bologna nell'ora di punta mattutina delle 08-09 (con meno di 450 v/h verso Castello D'Argile nell'ora critica della mattina) e stesso carico verso Castello D'Argile nell'ora di punta pomeridiana delle 17-18 (con meno di 450 v/h verso Bologna nel tardo pomeriggio) – vd. Figura 11.

La sede dell'azienda si trova in una posizione strategica per quanto riguarda la mobilità in quanto posta al crocevia di importanti snodi stradali e ferroviari verso le direttrici Nord, Est, Ovest e Sud raggiungibili evitando di attraversare la città di Bologna.

A livello di **mobilità attuale**, ad oggi la ditta Stamani spa induce una media del seguente carico veicolare giornaliero:

Tipo veicolo	Autoveicoli vetture per trasporto di persone	Furgoni di portata < 10 q.li di portata max.	Camion
Movim./giorno	20	4	2

Le autovetture hanno e manterranno una concentrazione esclusiva nel periodo di riferimento diurno in quanto trattasi di lavoratori che si recano al lavoro per i mezzi leggeri, quindi alla mattina dalle 08:00 alle 09:00 e alla sera dalle 17:00 alle 18:00, nelle ore a traffico più intenso, ovvero le ore di punta mattutina e serale. Ma essendo un carico indotto complessivo minimo, poco incide ad oggi rispetto ai carichi attuale di zona. Sul ramo cieco di via della Pace ove vi sono gli edifici della Stanzani SpA transitano solo questi mezzi, per cui la strada è ampiamente dimensionata per tale carico e lo sarà anche nello scenario futuro.

Ad oggi la ditta Stanzani SpA (giugno 2022 conta 108 dipendenti), dei quali 50 abitano ad una distanza inferiore a 15 km dalla sede dell'azienda e di cui 22 nel comune in cui ha sede l'azienda.

Non vi sono transiti si strada generati dalla Stanzani SpA nel periodo di riferimento notturno.

In riferimento alla **accessibilità attuale**, ad oggi il comparto è accessibile dal ramo interno di via della Pace da tre passi carrabili, come visibile dalle due planimetrie a confronto dello stato di fatto di cui alle Figura 11.2.

In riferimento alla **viabilità**, questa non verrà alterata dall'intervento (vd. Figura 11.2).

Dal *Sistema della mobilità* – Tav. QC.5/R del Quadro Conoscitivo di PSC, in riferimento alla **sicurezza**, si evince che in questa zona vi sia **incidentalità molto contenuta**, di minima entità, il che conferma che la rete viaria attuale qui garantisce ancora alti standard di sicurezza, sia in termini di accesso che di percorrenza.

§ 3.11.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

Ad oggi la ditta Stanzani SpA (giugno 2022 conta 108 dipendenti), dei quali 50 abitano ad una distanza inferiore a 15 km dalla sede dell'azienda e di cui 22 nel comune in cui ha sede l'azienda.

L'ampliamento previsto soddisferà le varie necessità logistiche ed operative che scaturiranno dalla crescita che il piano industriale prevede: per sommi capi, dovrebbe portare nel giro di 5 anni ad un aumento occupazionale di almeno una 40 di risorse operative.

L'impresa intende individuare tale nuovi 40 addetti/dipendenti trovandoli nelle vicinanze delle sede aziendale in modo da limitare al massimo gli spostamenti veicolari.

Come visibile dall'estratto del PUMS 2019 della CMBO, lungo la SP18 è prevista al realizzazione di una rete ciclabile da attuare.

In termini di flussi di traffico non si avranno incrementi significati oltre alle risorse impiegate in quanto la maggior parte delle merci utilizzate per la realizzazione di nuovi impianti o rifacimenti viene di norma consegnata direttamente dai fornitori presso i cantieri di lavoro. Difatti, il progetto di ampliamento prevede la costruzione di 230 m² di magazzino e 1.000 m² dedicati ad uffici e servizi.

Dalle considerazioni sopra esposte e considerando la conformazione degli accessi al nuovo edificio, si valuta che il traffico indotto non inciderà neanche sull'aumento della rumorosità nell'area oggetto di studio o in quelle limitrofe (tutte produttive, mentre la residenza di via della Pace n. 3 non è né entrerà in contatto con la zona carraie dell'ampliamento) e che quindi può essere considerato trascurabile.

A livello di **posti auto / parcheggi di progetto**, verranno garantiti il numero minimo dei parcheggi pertinenziali come da standard Art. 17 U.15 del RUE di Sala Bolognese e la verifica delle superfici aero-illuminanti come da art. 42 comma 4 del RUE di Sala Bolognese.

In riferimento alla **accessibilità di progetto**, ad oggi il comparto è accessibile dal ramo interno di via della Pace da tre passi carrabili, come visibile dalle planimetrie a confronto dello stato di fatto di cui alle Figure 12.

Il progetto non prevede neanche la richiesta e/o la realizzazione di un ulteriore passo carrabile dato che verrà mantenuto quello dedicato agli orti di quartiere (oggi non più fruibili).

In riferimento alla **mobilità di progetto**, questa non verrà alterata rispetto allo stato attuale dal progetto di ampliamento.

Infatti, non vi sarà incremento al traffico in quanto gli usi introdotti sono solo per magazzini, refettorio e spogliatoi con servizi igienici e ad oggi la ditta ha valutato non necessiterò di nuove assunzioni nell'immediato.

Vista la tipologia di intervento non vi sarà alcun incremento al traffico, nè su via Della Pace nè sulla SP18.

Dal "Sistema della mobilità – Tav. QC.5/R del Quadro Conoscitivo di PSC, in riferimento alla **sicurezza**, si evince che in questa zona vi sia **incidentalità molto contenuta** e tale resterà visto il contesto dell'ampliamento proposto.

§ 3.2.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Tra gli obiettivi specifici di questa componente, seguendo gli intenti del PSC vigente, si fa riferimento ai seguenti proposti:

- 1) garantire standard urbanistici adeguati,
- 2) riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro capite su strada pubblica,

e, nella pratica, questi due punti vengono salvaguardati dall'intervento proposto e, per rispondere soprattutto all'ultimo punto, la Committenza ha effettuato una permuta di area in modo da ridurre la percorrenza degli spostamenti anche con mezzi fra la sede e gli altri lotti di proprietà e con attività su di essi: avere realizzato l'ampliamento nell'area votata ai nuovi orti urbani avrebbe implicato anche traffico fra i capannoni della ditta che in tale maniera viene evitato.

Per quanto appena analizzato, il P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 non altera la viabilità la mobilità, gli accessi carrabili esistenti, al sicurezza stradale, la incidentalità della zona.

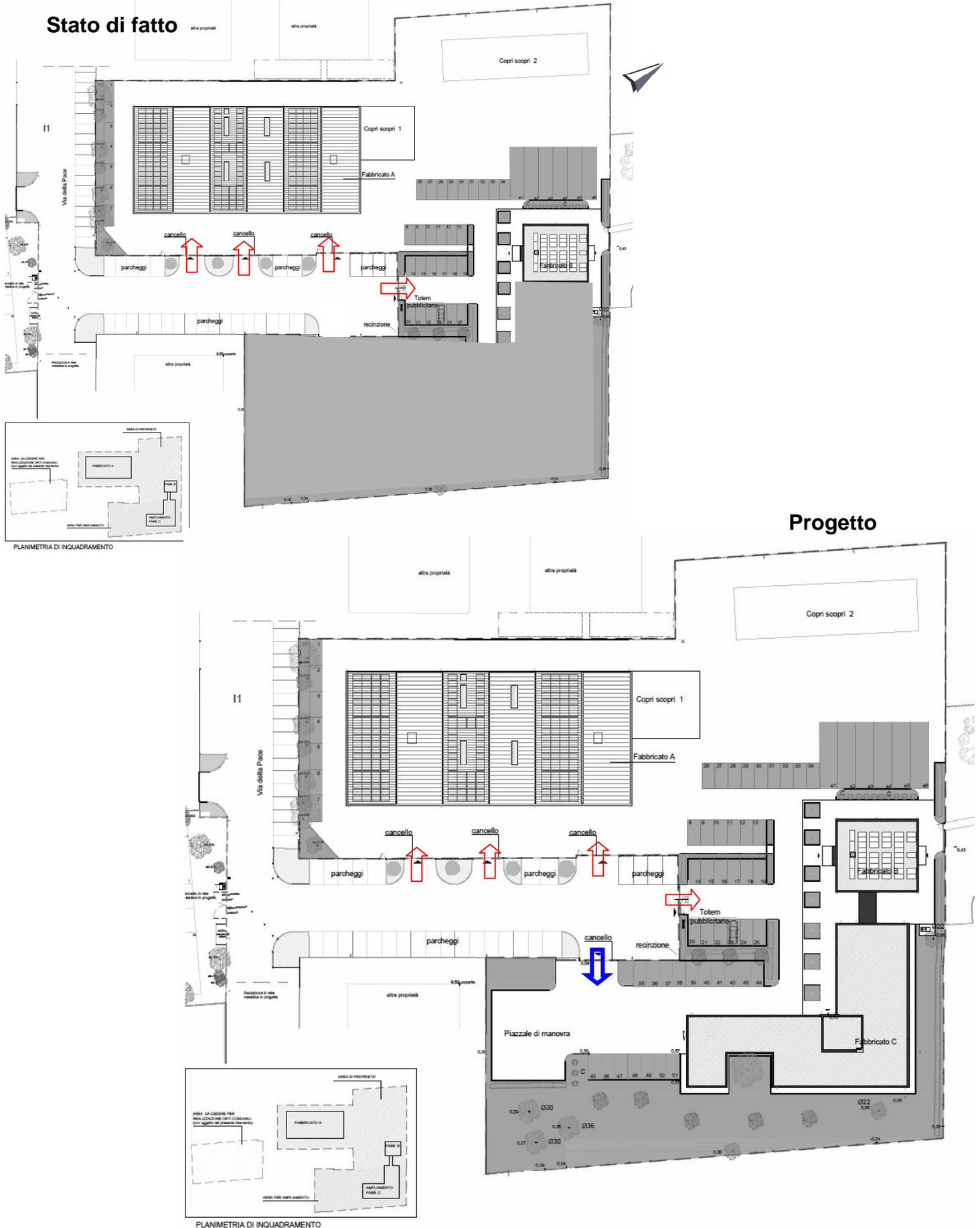
Foto di via della Pace verso i nuovi orti a partire dalla ditta Stanzani SpA



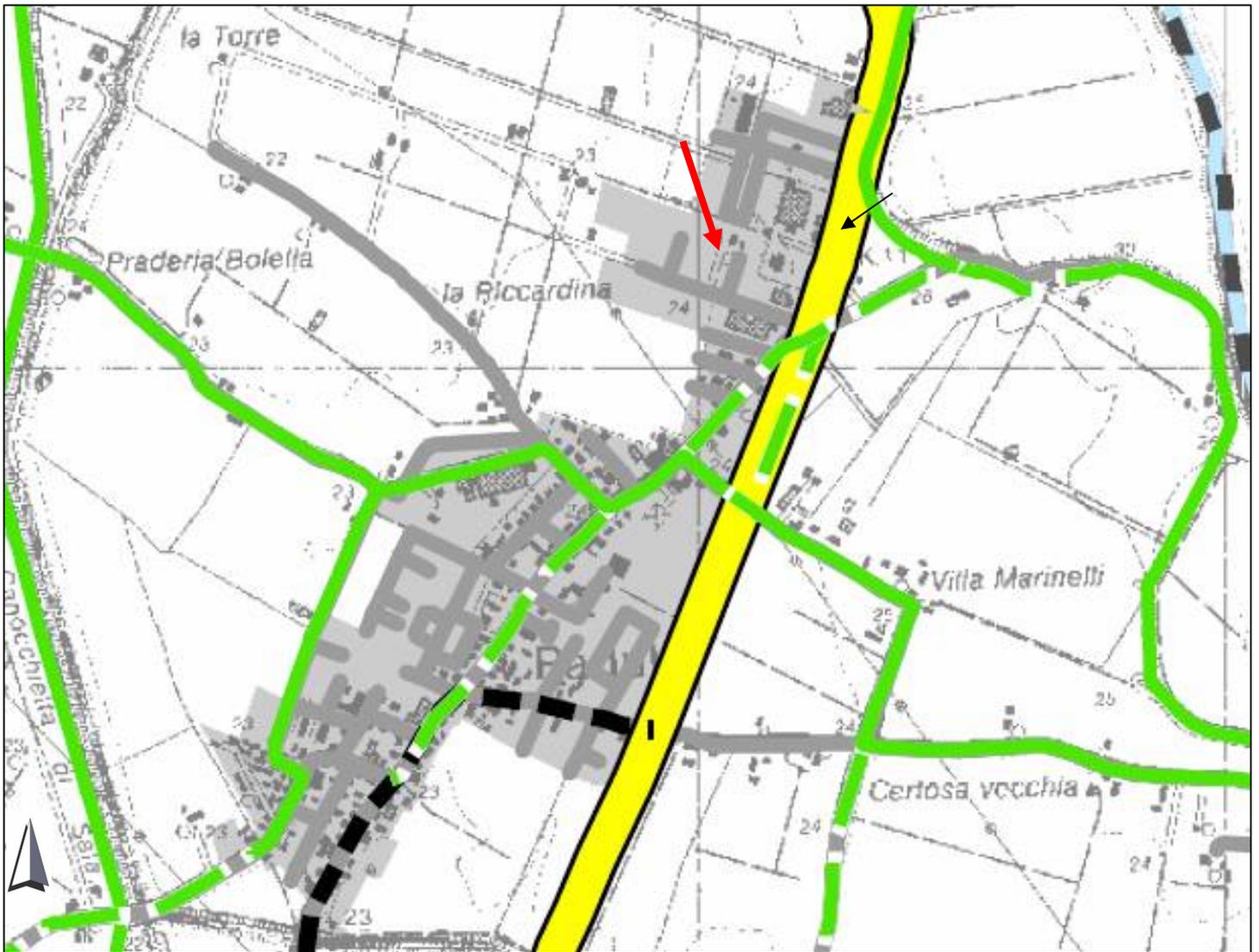
Foto di via della Pace verso la ditta Stanzani SpA



Figura 11.2 - Confronto fra gli accessi attuali e futuri alla Stanzani SpA



Estratto dalla Tav. 0.0 del QC di PSC Schema di assetto infrastrutturale

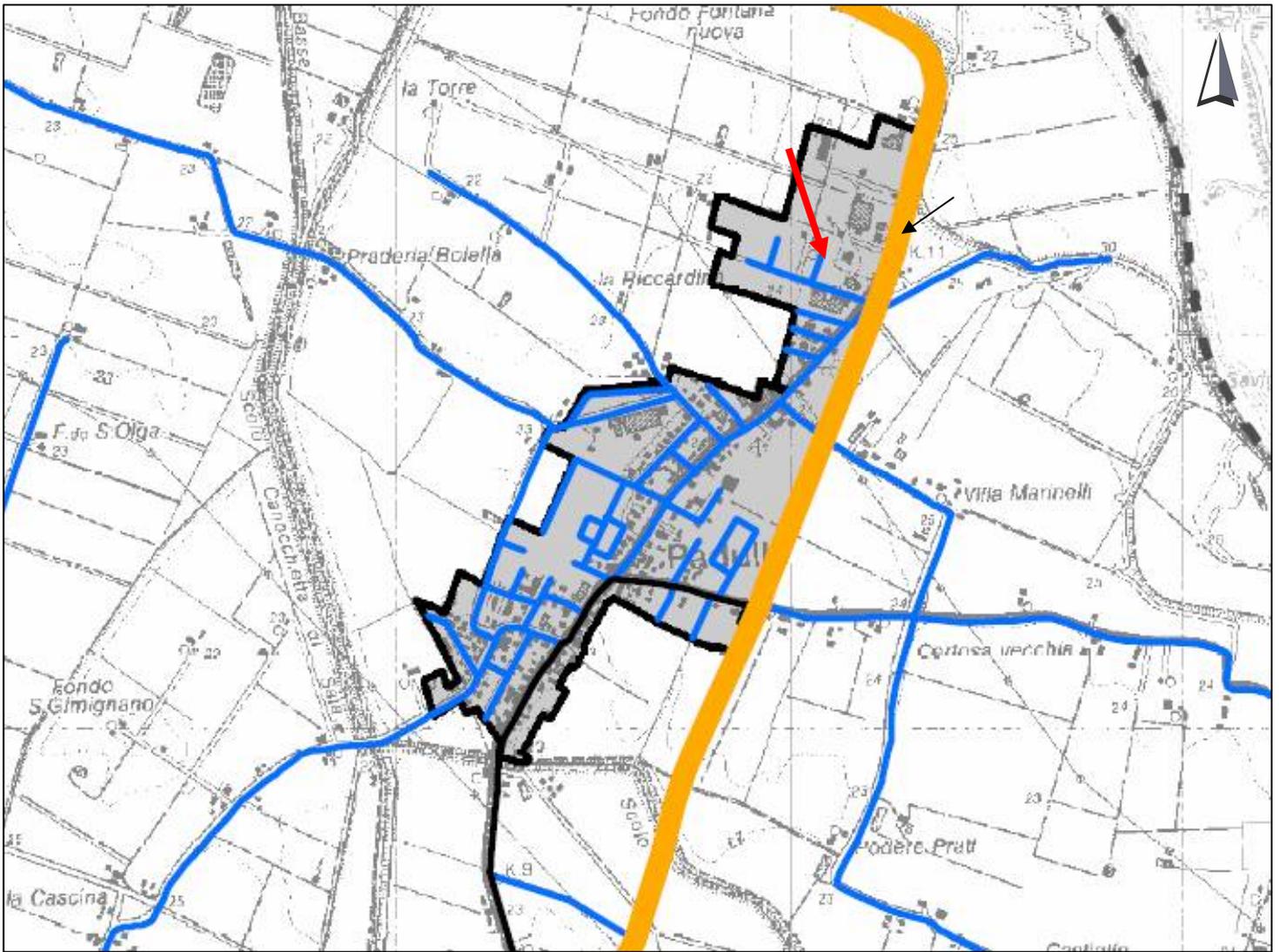


SCHEMA DI ASSETTO INFRASTRUTTURALE

Legenda

Aspetto strategico funzionale della rete ferroviaria (definizione PTCP)	Aspetto strategico funzional della rete viaria (definizione PTCP)	Aspetto funzionale della rete viaria locale
<ul style="list-style-type: none"> Stazioni e fermate del SFM Stazioni e fermate ferroviarie esterne al confine provinciale o non SFM Nodi principali del SFM Stazioni e fermate SFM di scambio con l'auto Stazioni e fermate SFM primarie di scambio con il TPL Stazioni e fermate SFM secondarie di scambio con il TPL Parcheggi scambiatori strategici del SFM Linee Alta Velocità/Alta Capacità Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 30 minuti Linee servite da servizi SFM con frequenza ogni 60 minuti Tracciati ferroviari esistenti e di progetto 	<ul style="list-style-type: none"> Autostrade di progetto: corridoio per il Passante Nord e la Cispadana Autostrade a pedaggio esistenti confermate Caselli autostradali di progetto Barriere di ingresso e uscita del sistema tangenziale liberalizzato Opere strategiche prioritarie Studi di fattibilità tecnico-economico-finanziaria Tangenziale di Bologna "Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede "Grande rete" della viabilità di interesse nazionale/regionale: tratti da realizzare in nuova sede Principali svincoli viari esistenti Principali svincoli viari di progetto 	<ul style="list-style-type: none"> Rete di base di interesse regionale: tratti esistenti o da potenziare in sede Rete di base di interesse regionale: tratti da realizzare in nuova sede Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti esistenti o da potenziare in sede Viabilità extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale: tratti da realizzare Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale: tratti esistenti o da potenziare in sede Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione Viabilità di progetto esterna al confine provinciale Poli funzionali Reticolo idrografico principale Viabilità locale principale Viabilità locale Corridoi infrastrutturali completamento/potenziamento viabilità locale Rete ciclabile primaria Corridoi di completamento della rete ciclabile primaria Centri abitati

Estratto dalla Tav. 0.0 del QC di PSC
Classificazione funzionale delle strade



CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

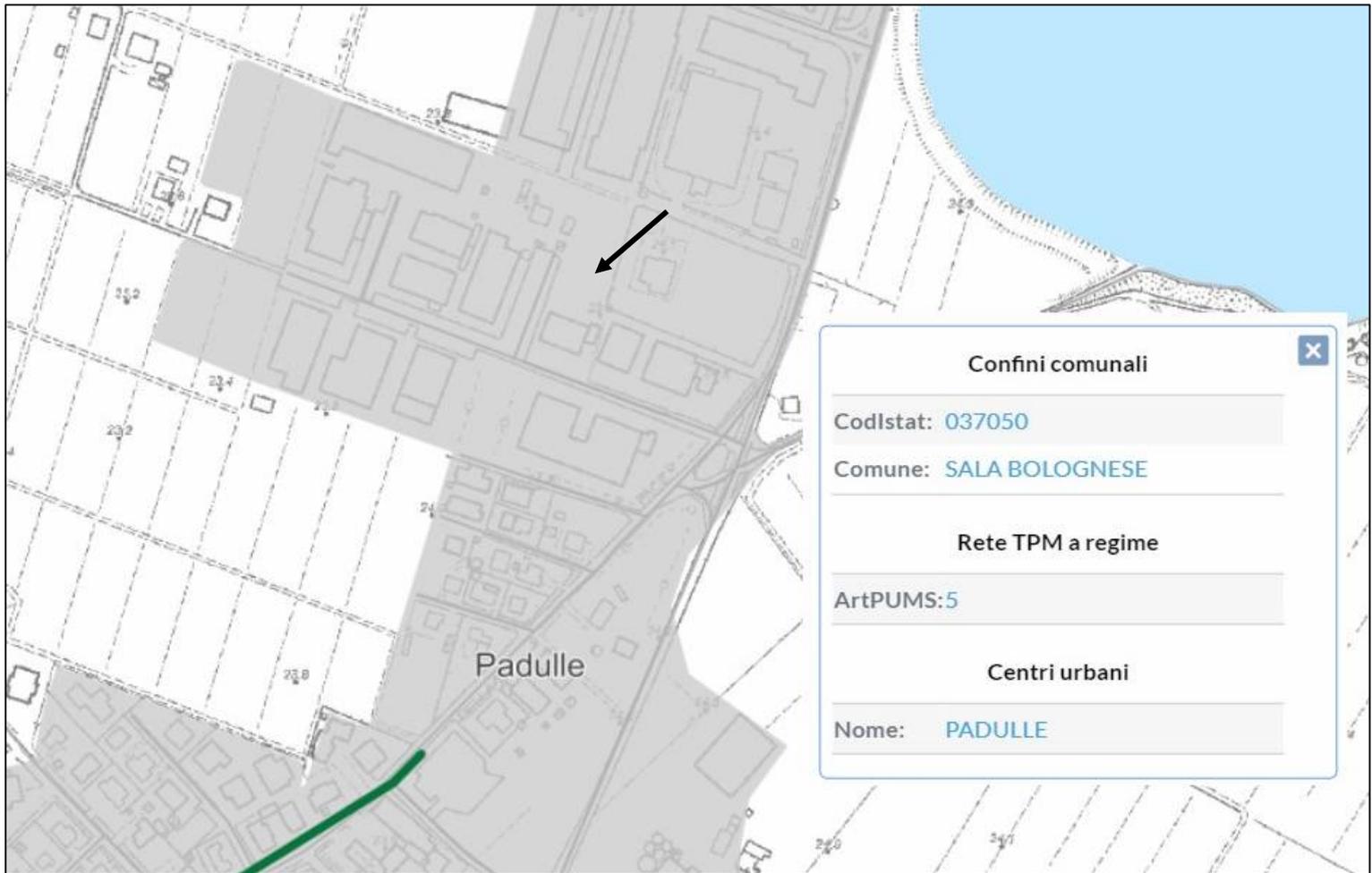
La Classificazione funzionale delle strade qui indicata si riferisce all'assetto attuale, ed ha valore sino a quando non verrà realizzato l'intervento infrastrutturale previsto dal PSC.

A seguito della realizzazione dell'intervento, l'asse stradale assumerà la Classificazione funzionale secondo quanto previsto dall'articolo 12.13 delle NTA del PTCP, in relazione alla corrispondente gerarchia indicata nella prima parte della tavola "Schema di assetto infrastrutturale".

Legenda

-  Grande rete di interesse nazionale/regionale (strade di tipo B ai sensi del Nuovo Codice della Strada - Prima fase funzionale PRIT)
-  Rete di base di interesse regionale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo interprovinciale o provinciale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada) 
-  Viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale (strade di tipo C ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Principali strade urbane o prevalentemente urbane di penetrazione, scorrimento e distribuzione (strade di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Strade locali (strade di tipo F ai sensi del Nuovo Codice della Strada)
-  Centro abitato
-  Confini comunali

ESTRATTO DALLA TAV. PUMS 2A: TPM regime
stesse info dalla Tac. PUMS 2A1 e dalla Tav. 2B riferita al TPM PUMS



RETE TRAMVIARIA - LINEE T

- Rossa
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Rossa (alternative di tracciato)
- Verde
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Verde (alternative di tracciato)
- Gialla
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Gialla (alternative di tracciato)
- Blu
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Blu (alternative di tracciato)

RETE BUS - LINEE B

- Metrobus I Livello potenziato (15' nelle ore di punta)
- Metrobus I Livello (30')
- II Livello potenziato (30' nelle ore di punta)
- II Livello (60') ←
- III Livello potenziato (60' nelle ore di punta)
- III Livello potenziato (120')
- IV Livello
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Filoviaria esistente
- o-o-o-o-o-o-o-o-o-o Filoviaria 25 (progetto Pimbo)

RETE SFM - LINEE S

- Linee SFM

Fermate

- SFM esistente
- SFM progetto
- SFM studio di fattibilità
- SFM cadenzamento 15' (fascia di punta)
- Interscambio SFM-Tram-Bus (I-II livello)
- Interscambio SFM-Tram
- Interscambio SFM-Bus (I-II livello)

People Mover

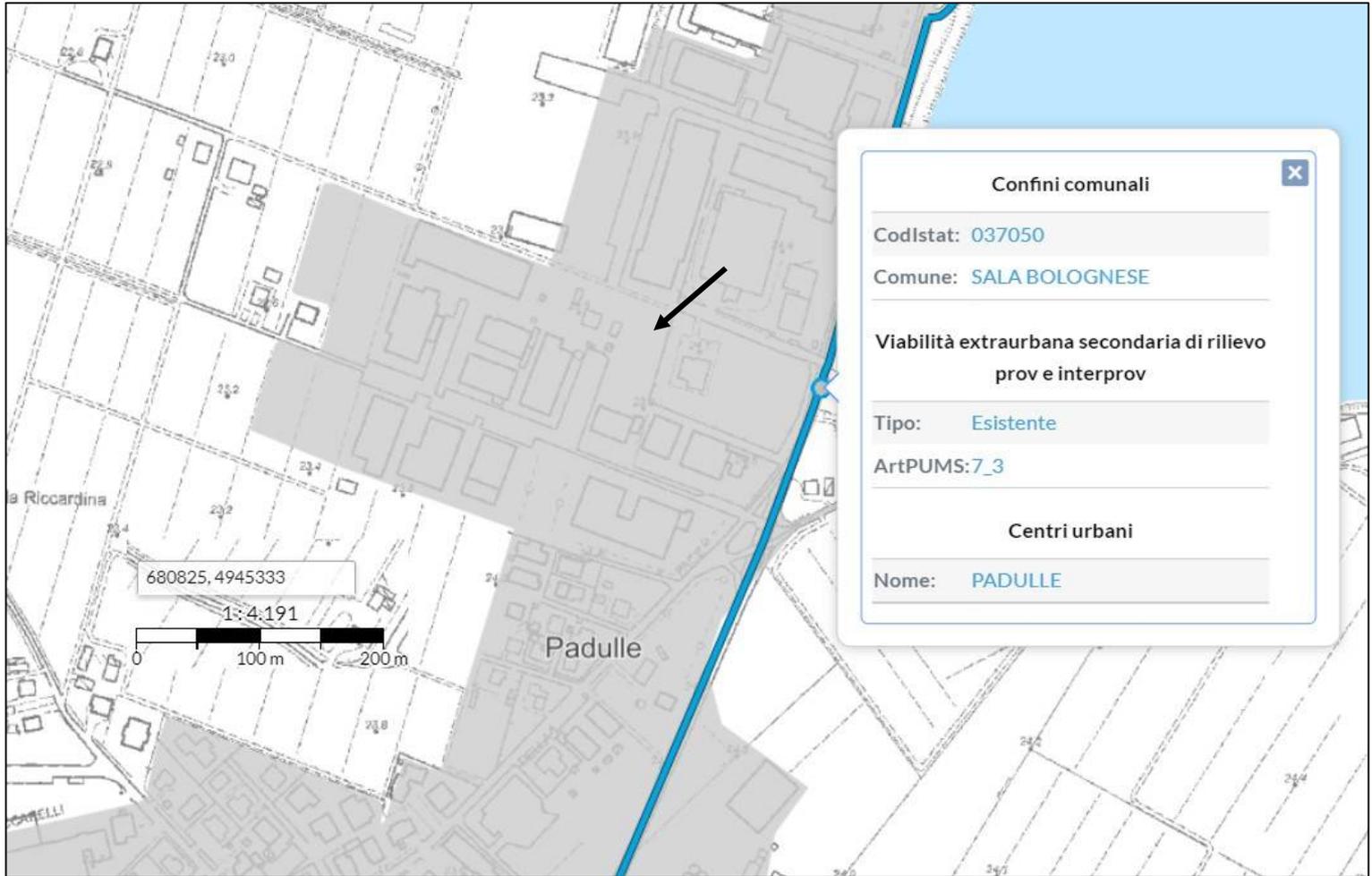
- People Mover

Poli attrattori

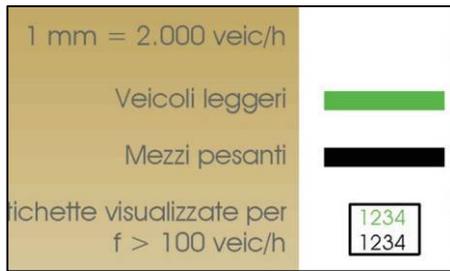
- Poli funzionali
- Ambiti produttivi
- Aeroporto



ESTRATTO DALLA TAV. PUMS 3A: *Rete stradale*

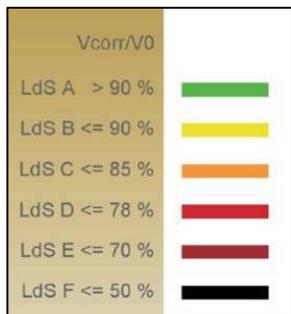
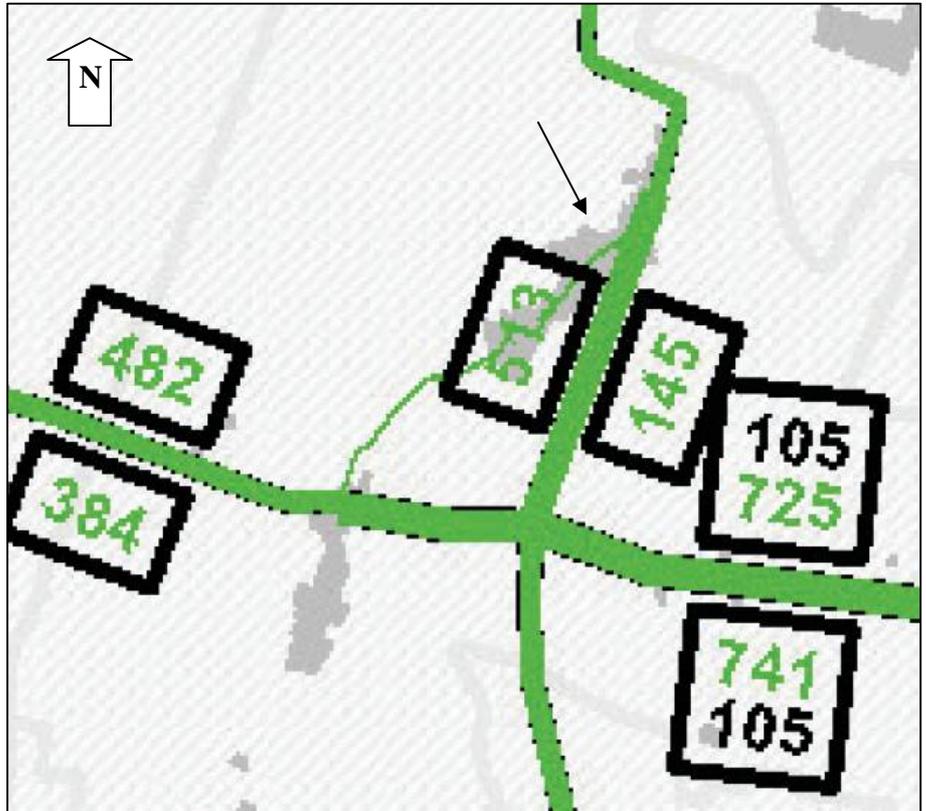


sono riportate solo le tavole in cui si ha riferimento alla zona di Sala Bolognese - Padulle interessata dall'intervento

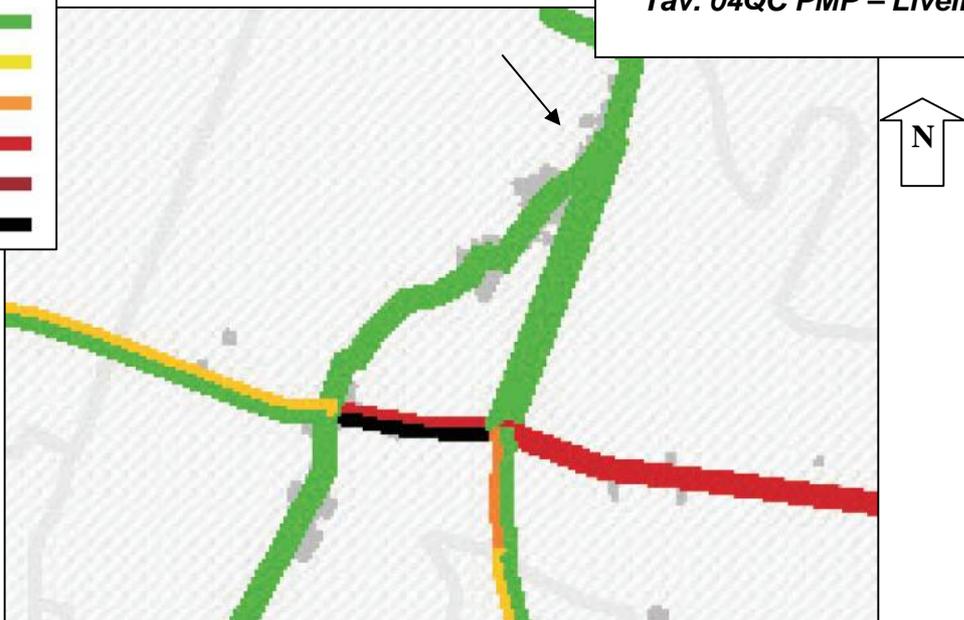


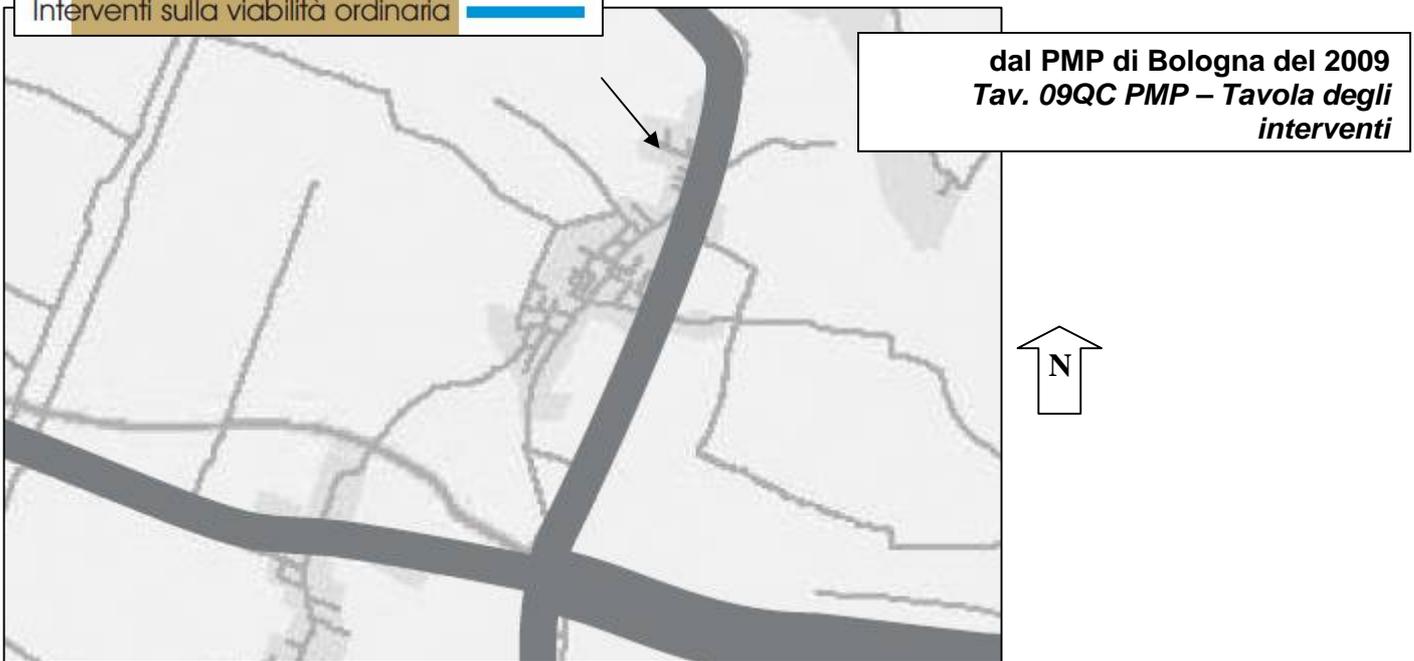
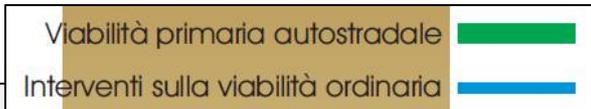
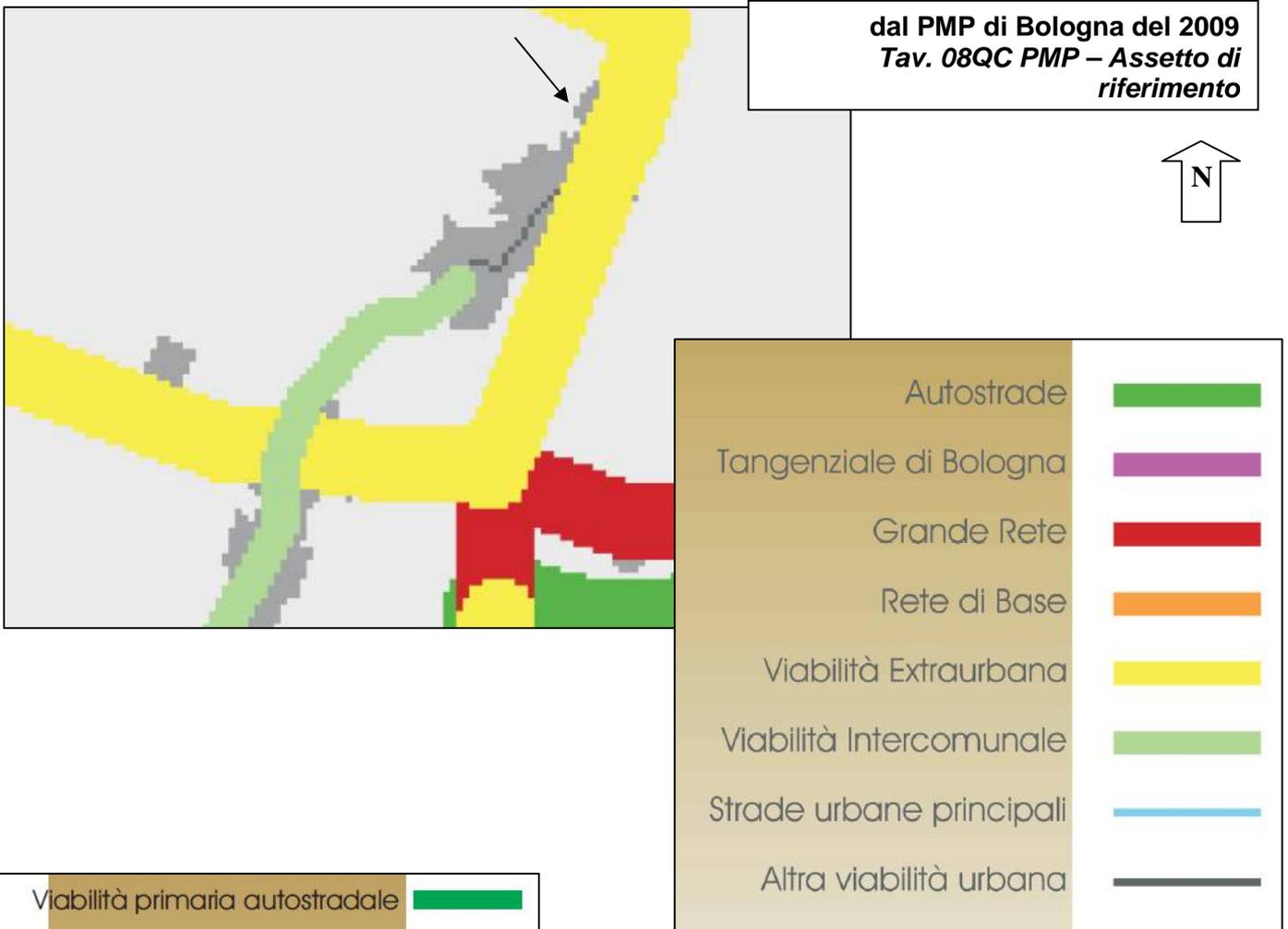
Giorno feriale ordinario
Fascia oraria 8:00 - 9:00

dal PMP di Bologna del 2009
Tav. 03QC PMP - Flussogramma attuale

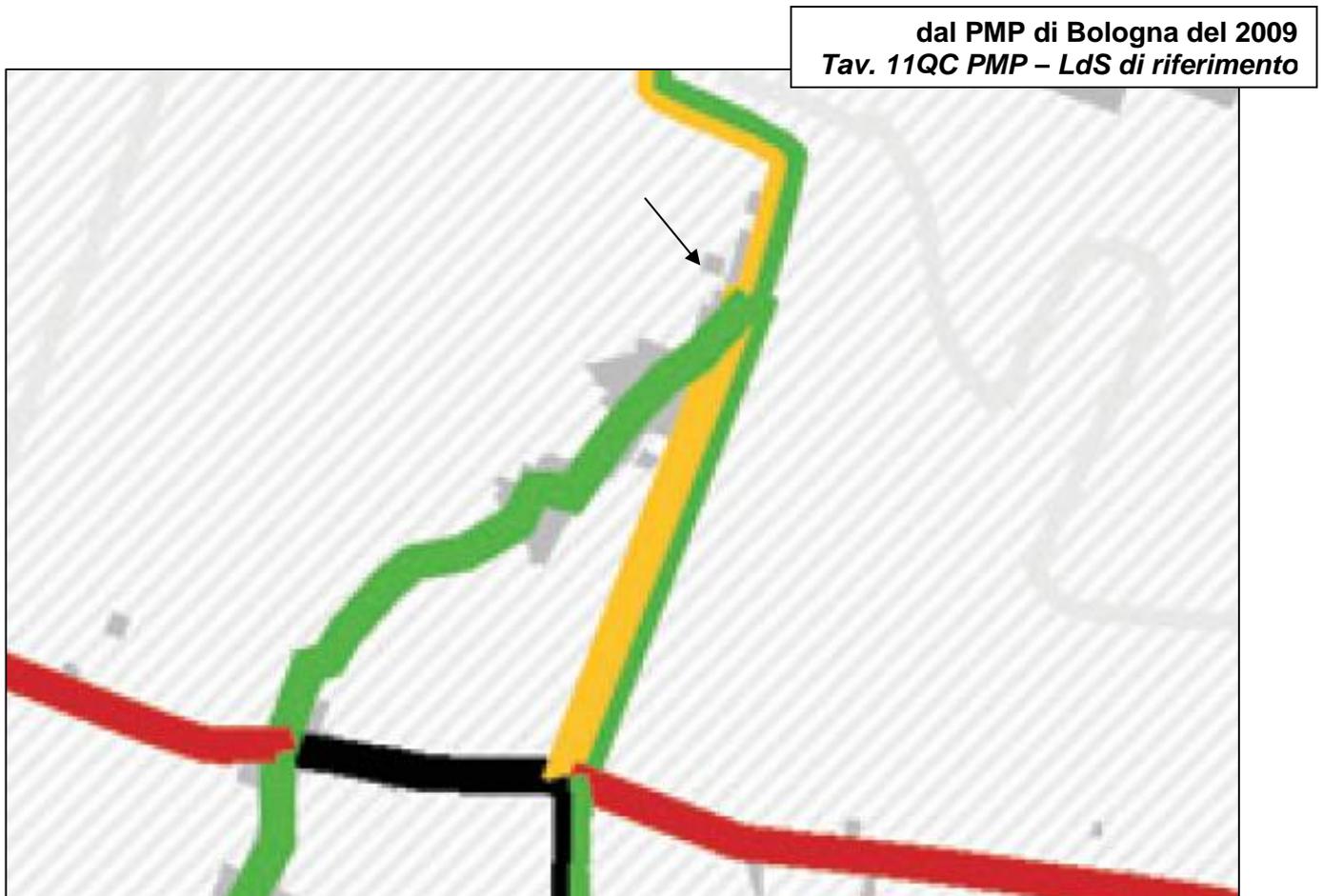
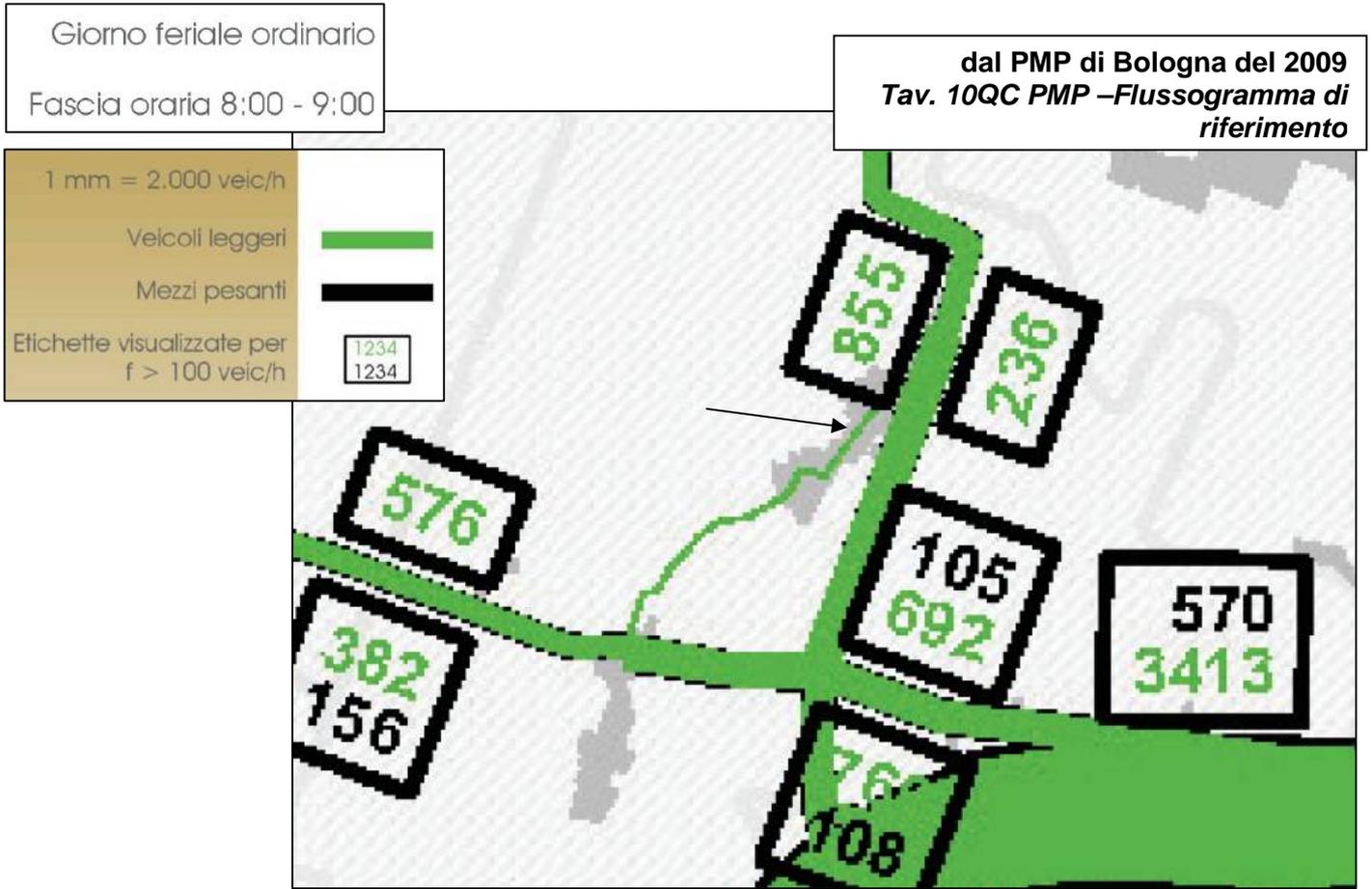


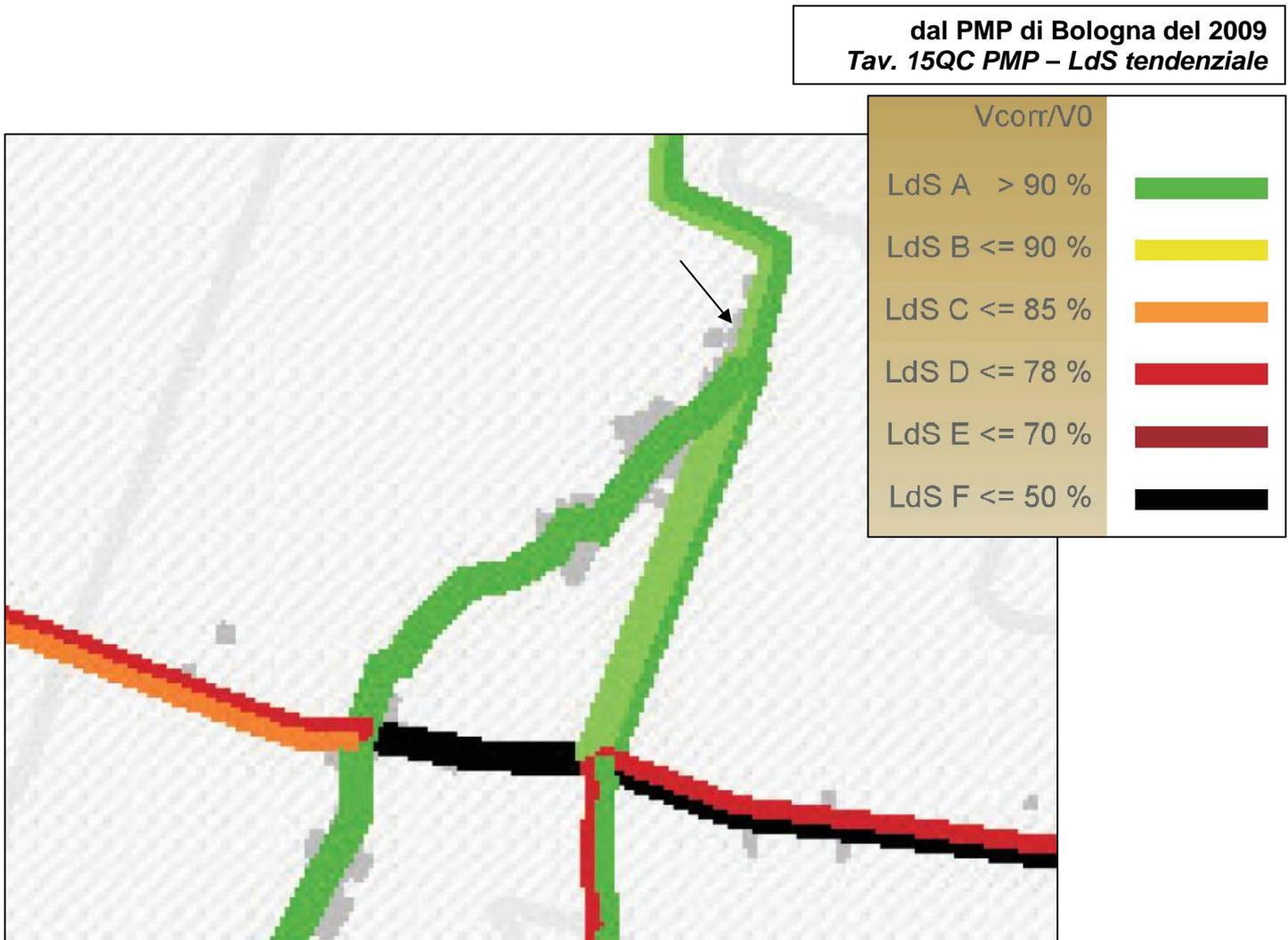
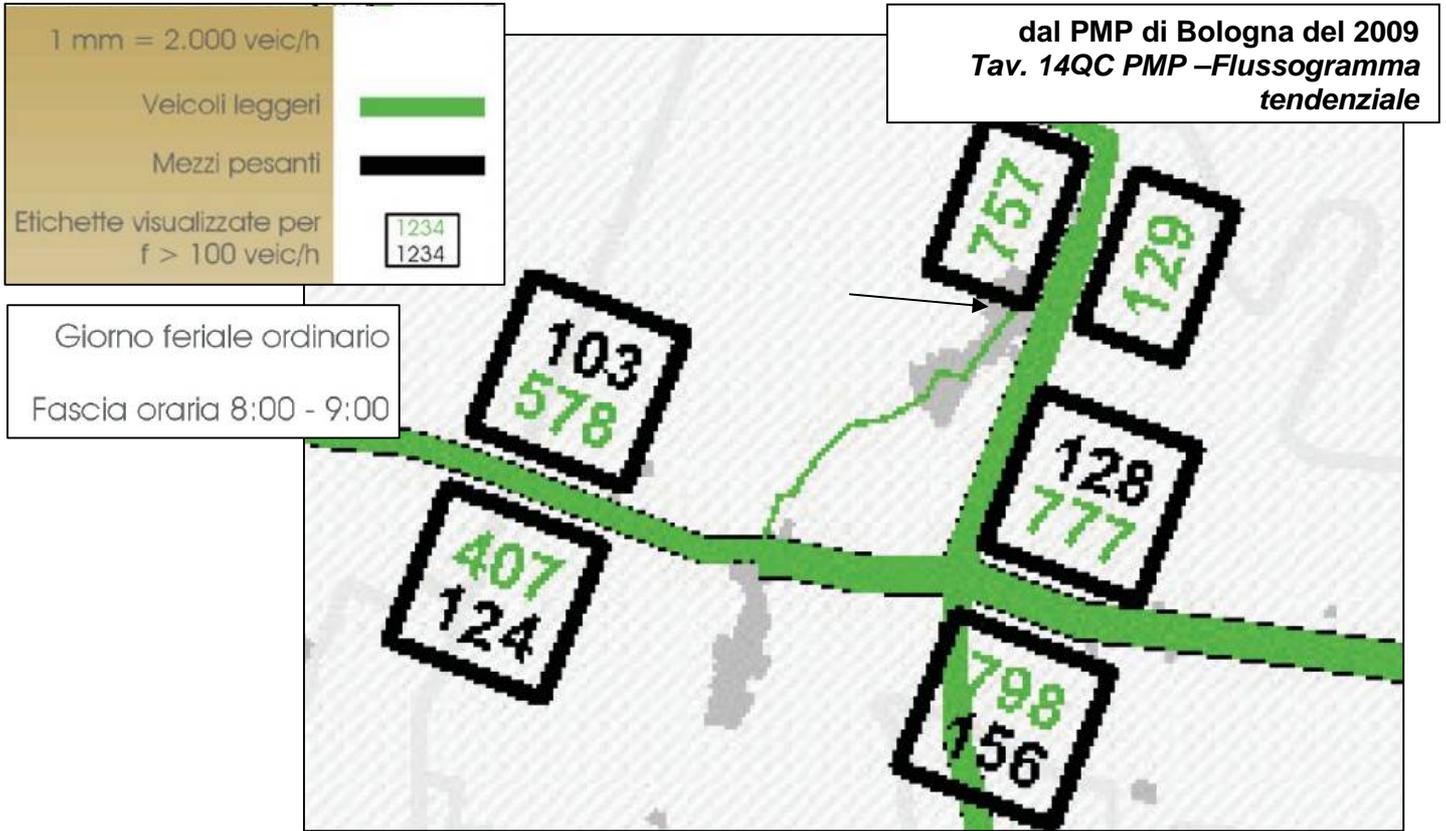
dal PMP di Bologna del 2009
Tav. 04QC PMP - Livelli di servizio attuali





Interventi infrastrutturali SCENARIO di RIFERIMENTO			
N. id.	DIRETTRICE	INTERVENTO	RANGO PTCP
A	A1 - Bologna - Modena	Potenziamento a 4 corsie per senso di marcia	Autostrada
B	Vallante di Valico	Progetto completo di Variante di valico	Autostrada in corso di realizzazione
C	Porrettana	Realizzazione variante SS64 da Sasso Marconi a Casalecchio di Reno	Rete di Base
D	A1 - Bologna - Firenze	Spostamento del casello autostradale di Sasso Marconi	
E	A1 - Bologna - Modena	Realizzazione nuovo Casello autostradale Muffa (Crespellano)	
F	A14 - Bologna - Taranto	Realizzazione nuovo casello autostradale di Bologna Fiera	
G	A14 - Bologna - Taranto	Realizzazione variante all'attuale tracciato tra l'area di servizio Pioppa e Ozzano dell'Emilia "Passante nord"	Autostrada di progetto





§ 3.2 - INQUINAMENTO ACUSTICO

§ 3.2.1 – SCENARIO ATTUALE

Le Tavv. PSC-SB-QC7/T (vd. pag. 87) mostrano che l'area, come tutto l'intorno, ricade all'interno delle *zone maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico, e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenze, scuole, ospedali, case di cura, ...)*, cosa che non viene fatta nel presente progetto assoggettato a P.U. che intende completare usi esclusivamente produttivi già esistenti e "attrezzarli" unendo l'attuale impianto produttivo della ditta a l'area adiacente piuttosto che a quella distaccata oggi attrezzata per verde di quartiere / area per servizio comune di cui alle foto riportate a pag. 183-184.

Avere edificio della ditta distanziati di vari lotti avrebbe portato a:

- **traffico di servizio indotto maggiore,**
- **automatico incremento del rumore di fondo,**
- **maggior inquinamento atmosferico.**

Con la soluzione di "permuta" di area a verde fra Comune e ditta Stanzani SpA tali inconvenienti vengono bypassati.

D'altro canto, l'area ad orti urbani che verrà adibita ad usi di magazzino ed uffici della ditta Stanzani SpA si trova confinante ad un lotto privato con uso abitativo, separato dall'area oggetto di intervento da alto muro in mattoni pieni continuo, alto almeno 2 m dal p.c, di cui alle Figg. 12.1.*.

Questo ricettore è l'unico ad uso residenziale della zona e confinate con la ditta Stanzani SpA incluso il suo futuro ampliamenti: si tratta della residenza di via Bagno nn. 3 e 3/A.

Il presente progetto non è accompagnato da elaborato tecnico dedicato di Clima e di Impatto Acustico, in quanto gli usi introdotti non implicano impatti sonori apprezzabili, trattandosi di ampliamento di uso produttivo con usi di magazzino e uffici.

Tuttavia sono introdotti impianti esterni, collocati a Nord-Ovest dell'area rettangolare oggetto di ampliamento della ditta esistente per cui nel presente capitolo di valuta l'impatto acustico che questi avranno sul ricettore abitativo di via Bagno nn. 3 e 3/A.

Per fare ciò si è condotta una misura di lunga durata, 24 ore, nel punto M di cui alle pagg. 113 e 116, che ha mostrato un rumore residuo ambientale medio attuale molto basso, di 48,3 dB(A) diurni e 45,1 dB(A) notturni, mostrando come la zona sia attualmente molto tranquilla e silenziosa, come accade spesso nelle Zone Industriali di recente impianto.

Tali dati sono confermati da quelli reperibili dalla relazione tecnica di impatto acustico a firma dell'ing. Riccardo Ragni del 17/10/2018 (vd. pag. 122), dalla quale si evince che a seguito della realizzazione dell'ultimo/più recente edificio e dell'installazione degli impianti presenti presso la sede della Stanzani SpA sita in via della Pace nel punto P1 di misura erano stati rilevati nel 2018 (pre-COVID) i dati di cui a pag. 122, ovvero 46,6 dB(A) diurni sull'ora media delle 11-12 (e 41,8 dB(A) notturni valutati dall'L90 diurno – vd. pag. 122).

Relativamente alla **rumorosità del traffico indotto attuale complessivo** dalle attività della ditta Stanzani SpA, dal documento di impatto acustico agli atti dl 2018 (oggi confermato dai referenti della Stanzani SpA), si legge che il traffico veicolare generato e attratto (secondo i dati forniti dal Committente), risulta distribuito come segue:

Tipo veicolo	Autoveicoli vetture per trasporto di persone	Furgoni di portata < 10 q.li di portata max.	Camion
Movim./giorno	20	4	2

Le autovetture hanno una concentrazione prevalente nel periodo di riferimento diurno in quanto trattasi di lavoratori che si recano al lavoro, quindi alla mattina dalle 07:30 alle 08:00 e alla sera dalle 17:00 alle 17:30, nelle ore a traffico più intenso, ovvero le ore di punta mattutina e serale.

Trattandosi di un carico indotto complessivo minimo, nulla cambia rispetto ai carichi attuale di zona.

Molti lavoratori dipendenti possono non recarsi presso la sede ma andare direttamente al cantiere in cui vengono eseguite le installazioni e/o le manutenzioni, quindi, di fatto, a maggior ragione, non incidono sul traffico dell'area.

Sia sotto il profilo acustico che viario, quindi, si valuta che tale movimentazione di mezzi leggeri generati e attratti dalla Stanzani SpA non incide in maniera rilevante sullo stato di fatto dell'area in quanto zona industriale.

Discorso analogo può essere fatto per i furgoni, i quali possono essere assimilati ad autovetture la cui frequenza media è costante nella giornata lavorativa, e si ipotizza una media di 0,50 furgoni/ora. Tale valore si non incrementa in maniera significativa il rumore generato dal traffico veicolare indotto nell'area oggetto di studio nel periodo di riferimento diurno.

Per quanto riguarda i camion, il numero esiguo di arrivi/partenze è tale da non considerare come incidente il rumore generato da tali mezzi.

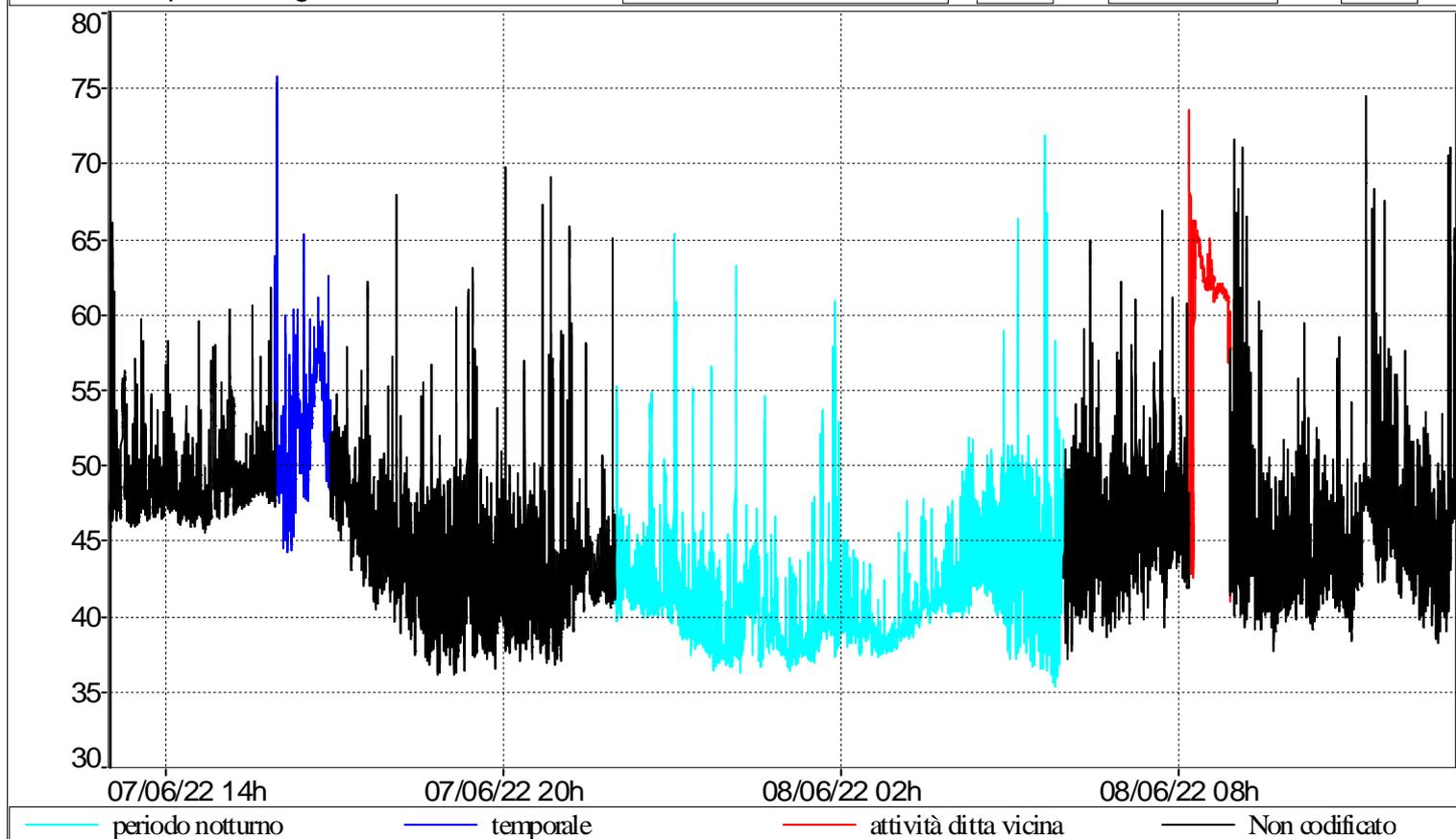
Non vi sono transiti di sorta generati dalla Stanzani SpA nel periodo di riferimento notturno.

Dalle considerazioni sopra esposte e considerando la conformazione degli attuali accessi all'edificio, il traffico generato e attratto ad oggi dalla ditta Stanzani SpA incide sulla rumorosità nell'area oggetto di studio in maniera irrilevante e può essere trascurato.

RILIEVO FONOMETRICO DI LUNGA DURATA DEL 07-08 GIUGO 2022 NEL PUNTO M DI FIG. 12.0

DATA INZIO RILIEVO **07/06/2022, MARTEDÌ**
 DATA FINE RILIEVO **08/06/2022, MERCOLEDÌ**
 DURATA **24 ORE**
 FONOMETRO ANALIZZATORE IMPIEGATO **SOLO-01dB GREY N. 11064 (vd. cert. Allegato 2)**
 CALIBRAZIONE **EFFETTUATA CON CALIBR. DELTA OHM (vd. cert. Allegato 2)**

#1064	Leq 2s A	Sorgente :periodo notturno	07/06/22 13:00:00	45,1dB	1d0h00m00	SEL	89,7dB
#1064	Leq 2s A	Sorgente :temporale	07/06/22 13:00:00	54,5dB	1d0h00m00	SEL	90,1dB
#1064	Leq 2s A	Sorgente :attività ditta vicina	07/06/22 13:00:00	62,7dB	1d0h00m00	SEL	96,8dB
#1064	Leq 2s A	Sorgente :Non codificato	07/06/22 13:00:00	48,3dB	1d0h00m00	SEL	95,4dB



File	24 ore vicino casa ricettore.CMG							
Ubicazione	#1064							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Inizio	07/06/22 13:00:00:000							
Fine	08/06/22 13:00:00:000							
	Leq							Durata
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	complessivo h:m:s:ms
periodo notturno	45,1	33,7	74,0	37,4	37,8	40,5	45,5	08:00:00:000
temporale	54,5	43,7	81,7	45,9	47,1	51,3	57,1	00:59:56:000
attività ditta vicina	62,7	40,6	73,6	46,2	57,6	61,7	64,8	00:43:28:000
Non codificato	48,3	35,4	79,0	39,4	40,5	45,2	49,4	14:16:36:000
Globale	50,8	33,7	81,7	37,9	38,7	43,7	50,2	24:00:00:000

File	24 ore vicino casa ricettore.CMG			
Ubicazione	#1064			
Tipo dati	Leq			
Pesatura	A			
Unit	dB			
Periodo	1h			
Inizio	07/06/22 13:00:00:000			
Fine	08/06/22 13:00:00:000			
Sorgente	periodo notturno	temporale	attività ditta vicina	Non codificato
Inizio periodo	Leq	Leq	Leq	Leq
07/06/22 13:00:00:000				50,0
07/06/22 14:00:00:000				49,4
07/06/22 15:00:00:000		61,0		50,2
07/06/22 16:00:00:000		53,4		49,4
07/06/22 17:00:00:000				48,1
07/06/22 18:00:00:000				44,9
07/06/22 19:00:00:000				46,0
07/06/22 20:00:00:000				46,1
07/06/22 21:00:00:000				46,6
07/06/22 22:00:00:000	43,0			
07/06/22 23:00:00:000	46,5			
08/06/22 00:00:00:000	43,1			
08/06/22 01:00:00:000	41,9			
08/06/22 02:00:00:000	39,4			
08/06/22 03:00:00:000	41,2			
08/06/22 04:00:00:000	45,2			
08/06/22 05:00:00:000	50,1			
08/06/22 06:00:00:000				47,5
08/06/22 07:00:00:000				48,4
08/06/22 08:00:00:000			62,7	47,4
08/06/22 09:00:00:000				49,7
08/06/22 10:00:00:000				45,0
08/06/22 11:00:00:000				50,7
08/06/22 12:00:00:000				48,7
Globali	45,1	54,5	62,7	48,3

File	24 ore vicino casa ricettore.CMG			
Ubicazione	#1064			
Tipo dati	Leq			
Pesatura	A			
Unit	dB			
Periodo	30m			
Inizio	07/06/22 13:00:00:000			
Fine	08/06/22 13:00:00:000			
Sorgente	periodo notturno	temporale	attività ditta vicina	Non codificato
Inizio periodo	Leq	Leq	Leq	Leq
07/06/22 13:00:00:000				51,0
07/06/22 13:30:00:000				48,7
07/06/22 14:00:00:000				48,5
07/06/22 14:30:00:000				50,2
07/06/22 15:00:00:000				50,3
07/06/22 15:30:00:000		61,0		50,0
07/06/22 16:00:00:000		51,4		
07/06/22 16:30:00:000		55,0		49,4
07/06/22 17:00:00:000				48,7
07/06/22 17:30:00:000				47,4
07/06/22 18:00:00:000				45,5
07/06/22 18:30:00:000				44,2
07/06/22 19:00:00:000				47,6
07/06/22 19:30:00:000				43,2
07/06/22 20:00:00:000				45,4
07/06/22 20:30:00:000				46,7
07/06/22 21:00:00:000				48,3
07/06/22 21:30:00:000				43,8
07/06/22 22:00:00:000	43,0			
07/06/22 22:30:00:000	43,0			
07/06/22 23:00:00:000	48,6			
07/06/22 23:30:00:000	42,2			
08/06/22 00:00:00:000	44,5			
08/06/22 00:30:00:000	41,1			
08/06/22 01:00:00:000	38,5			
08/06/22 01:30:00:000	43,8			
08/06/22 02:00:00:000	40,0			
08/06/22 02:30:00:000	38,8			
08/06/22 03:00:00:000	40,4			
08/06/22 03:30:00:000	41,9			
08/06/22 04:00:00:000	44,3			
08/06/22 04:30:00:000	45,9			
08/06/22 05:00:00:000	48,1			
08/06/22 05:30:00:000	51,5			
08/06/22 06:00:00:000				48,3
08/06/22 06:30:00:000				46,5
08/06/22 07:00:00:000				48,5
08/06/22 07:30:00:000				48,3
08/06/22 08:00:00:000			64,0	47,1
08/06/22 08:30:00:000			61,6	48,6
08/06/22 09:00:00:000				52,0
08/06/22 09:30:00:000				44,5
08/06/22 10:00:00:000				44,9
08/06/22 10:30:00:000				45,1
08/06/22 11:00:00:000				52,0
08/06/22 11:30:00:000				48,9
08/06/22 12:00:00:000				46,2
08/06/22 12:30:00:000				50,3
Globali	45.1	54.5	62.7	48.3

Ditta e impianti spenti n
questo orario

Figura 12.0 – Localizzazione su ortofoto del ricettore abitativo più prossimo al lotto oggetto di P.U. e punto di misura fonometrica M di lunga durata

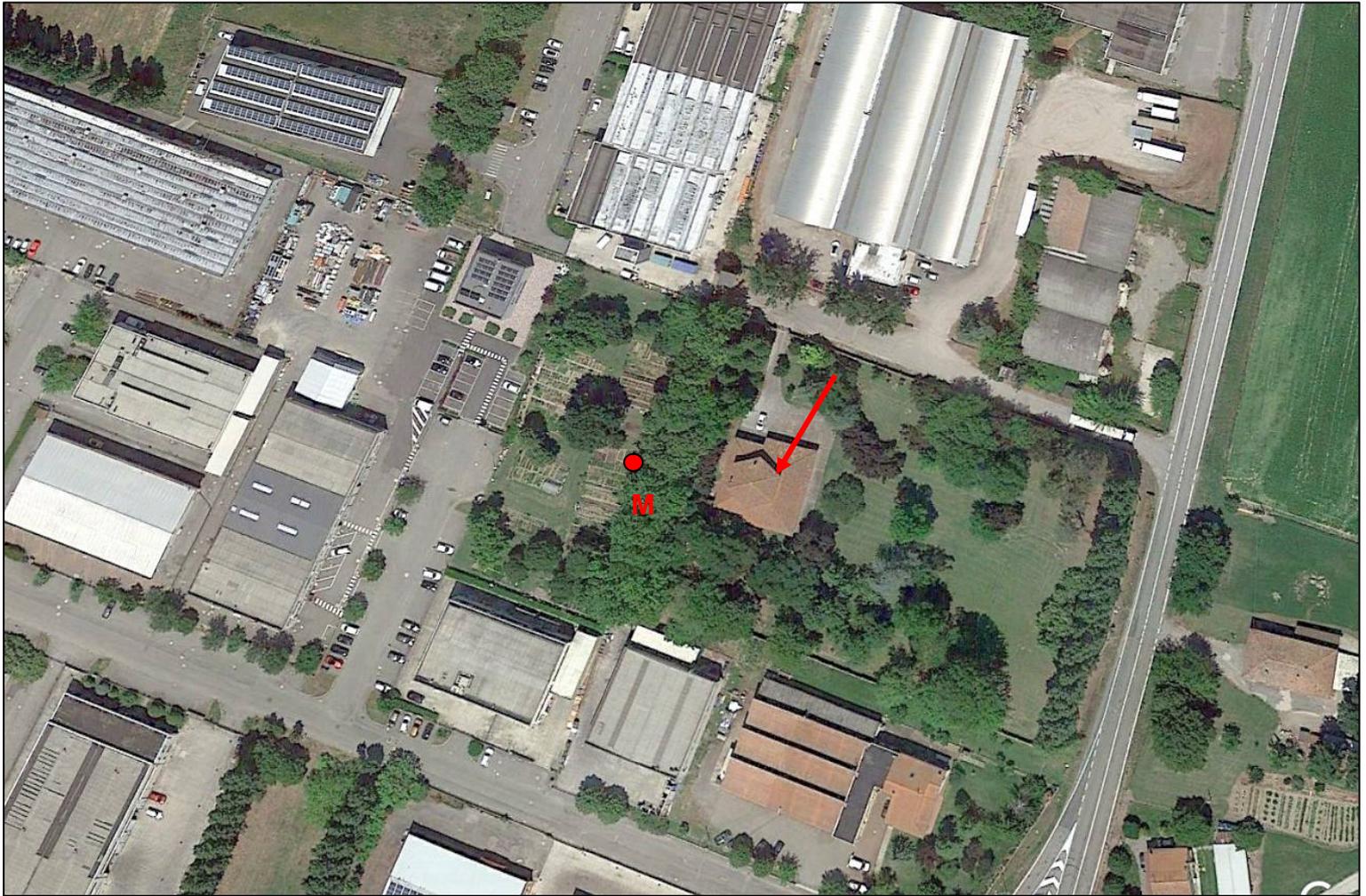


Figura 12.1.1 – Foto della misura fonometrica di lunga durata condotta in loco il 07-08/06/2022



Figura 12.1.2 – Foto della misura fonometrica di lunga durata condotta in loco il 07-08/06/2022

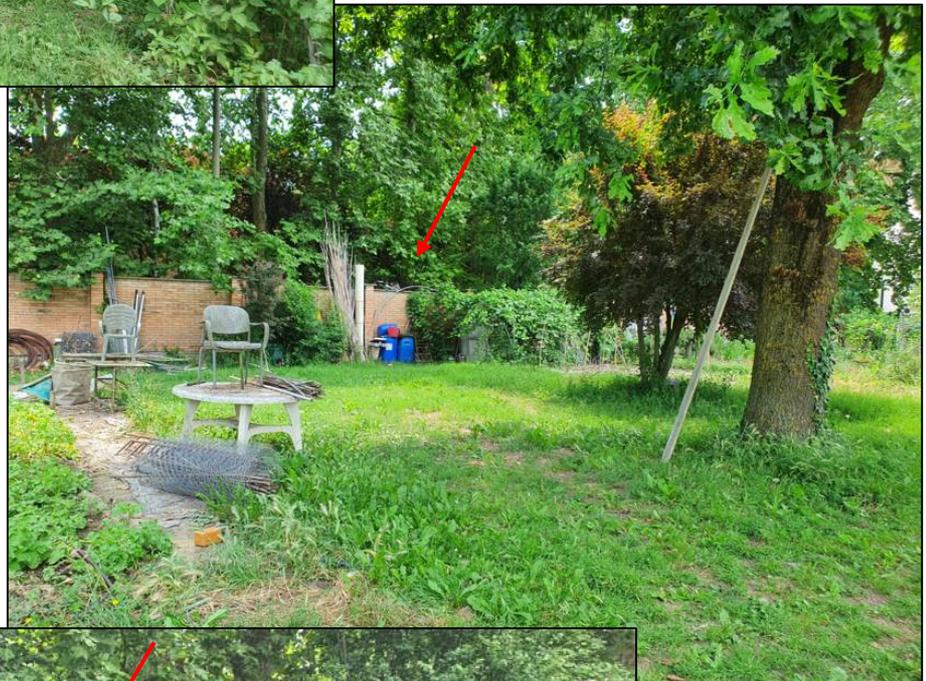


Figura 12.1.1 – Foto dell'alto muro che separa dall'area dal lotto residenziale adiacente: su tutto il perimetro è alto circa 1,7 mentre dal lato degli orti è alto almeno 2,2 m



Figura 12.1.2 – Foto dell'alto muro che separa dall'area dal lotto residenziale adiacente: su tutto il perimetro è alto circa 1,75 mentre dal lato degli orti è alto almeno 2 m

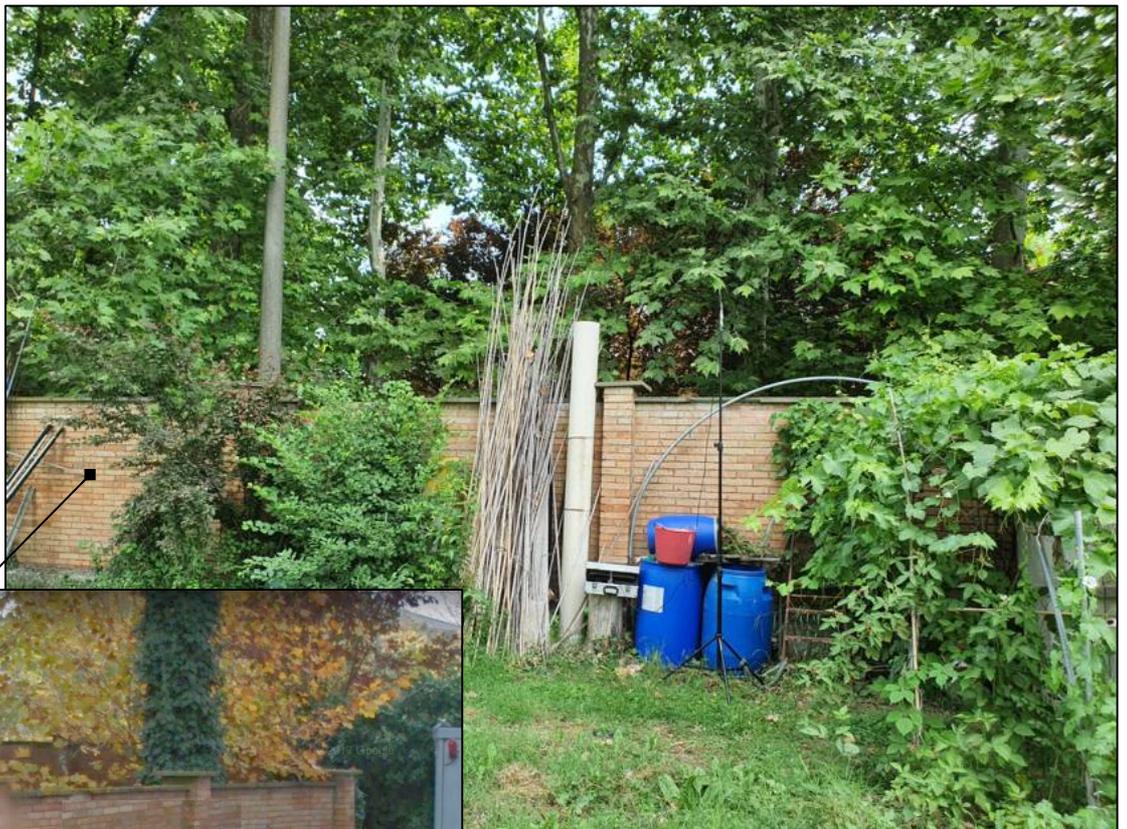


Figura 12.1.3 – Foto dell'alto muro che separa dall'area dal lotto residenziale adiacente: su tutto il perimetro lato orti è alto almeno 2 m

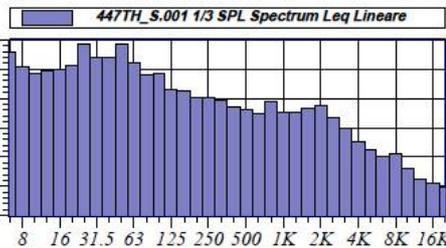
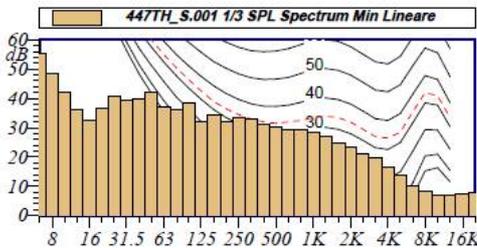


Figura 12.2 – Misura di media durata dell'11/10/2018



Nome misura: 447TH_S.001
 Località: Sala Bolognese (BO)
 Strumentazione: 831 0002792
 Durata: 3685 (secondi)
 Nome operatore: Ragni
 Data, ora misura: 11/10/2018 10:50:29
 Over SLM: 0
 Over OBA: 0

447TH_S.001 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	49.4 dB	160 Hz	42.7 dB	2000 Hz	37.4 dB
16 Hz	49.8 dB	200 Hz	40.2 dB	2500 Hz	33.6 dB
20 Hz	51.1 dB	250 Hz	40.4 dB	3150 Hz	28.8 dB
25 Hz	58.5 dB	315 Hz	39.3 dB	4000 Hz	25.3 dB
31.5 Hz	53.9 dB	400 Hz	37.1 dB	5000 Hz	22.3 dB
40 Hz	53.9 dB	500 Hz	36.2 dB	6300 Hz	20.0 dB
50 Hz	58.6 dB	630 Hz	34.9 dB	8000 Hz	21.2 dB
63 Hz	52.1 dB	800 Hz	38.9 dB	10000 Hz	18.3 dB
80 Hz	47.9 dB	1000 Hz	35.5 dB	12500 Hz	12.3 dB
100 Hz	48.5 dB	1250 Hz	35.3 dB	16000 Hz	11.0 dB
125 Hz	43.0 dB	1600 Hz	36.7 dB	20000 Hz	9.6 dB



L1: 55.3 dBA L5: 47.9 dBA
 L10: 46.2 dBA L50: 42.9 dBA
 L90: 41.8 dBA L95: 41.6 dBA

$L_{Aeq} = 46.6 \text{ dB}$

Annotazioni: PUNTO P1: residuo presso area cortiliva Ditta Stanzani S.p.A.

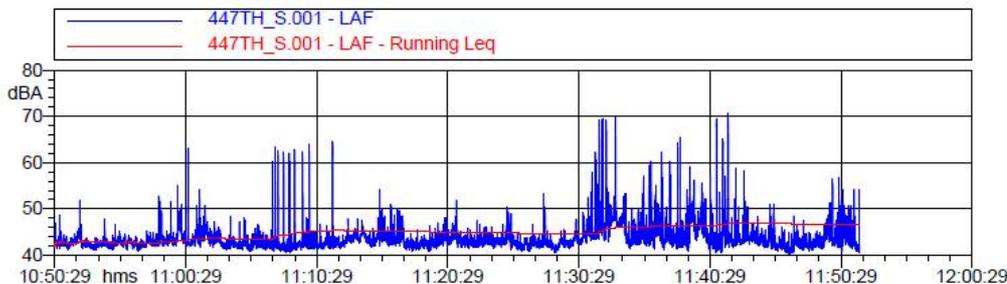


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:50:29	01:01:24.600	46.6 dBA
Non Mascherato	10:50:29	01:01:24.600	46.6 dBA
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA

§ 3.2.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

L'unico ricettore abitativo della zona rispetto a cui condurre le valutazioni di impatto acustico è la presenza di via Bagno nn. 3 e 3/A (vd. pag. 116).

Presso di esso, sul fronte Ovest esposto verso l'area ex-orti di quartiere (con interposto lato muro in mattoni pieni di cui alle Figg. 12.1.*), si hanno ad oggi

- **48,3 dB(A) medi diurni e**
- **45,1 dB(A) medi notturni.**

Guardando i livelli sonori ogni mezzora oggi presenti presso tale ricettore di cui a pag. 115, si nota come gli **LR siano**

- **nel TR diurno di 43,2 dB(A) tra le ore 19:30-20 e**
- **nel TR notturno di 38,5 dB(A) tra le ore 01-01:30.**

I nuovi impianti sono stati previsti sul coperto dell'ampliamento, nella posizione mostrata in Fig. 12.3.*: si tratterà di

- n. 4 unità esterne modello 450T (vd. rettangoli verde, rossa, viola blu nella Fig. 12.3.1)
- n. 3 estrattori per i bagni mod. 1/4v (vd. rettangoli rosa blu nella Fig. 12.3.1)

I n. 3 estrattori dei servizi igienici sono trascurabili a livello acustico già a pochi metri essendo certificati con $L_{p-1m} = 47$ dB(A), che a 5 m diviene $L_{p-5m} = 40$ dB(A), trascurabile sia di giorno che di notte già a 5 m di distanza ai sensi dell'art. 4 del DCM 14/1/97.

Gli aspiratori dei servizi igienici sono operativi solo nel TR diurno.

Se operativi tutti e tre simultaneamente a 5 m si ha un 45 dB(A) massimo inudibili anche di notte alla residenza via Bagno nn. 3 e 3/A che disterebbe da questi almeno 40 m, avendo qui un contributo complessivo di soli 36 dB(A).

Le n. 4 unità esterne modello 450T saranno operative nel solo TRdiurno nella fascia oraria 08-18, dal lunedì al venerdì, ma MAI tutte e 4 contemporaneamente. Si roteranno 3 alla volta in modo che una sia sempre di riserva. Inoltre non opereranno mai al 100% ma saranno del tipo *modulanti*, ad inverter.

Ciascuna di queste unità esterne è certificata con un livello di potenza sonora pari a 88 dB(A), e possono essere operative al massimo n. 3 simultaneamente, per un livello di potenza sonora complessivo pari a 93 dB(A) per il raddoppio della fonte sonora corrispondenti a +3 dB(A).

Per la legge della divergenza geometrica per sorgenti sonore puntiformi (a cui l'involuppo di queste n. 4 unità esterne è assimilabile viste le distanze in gioco rispetto all'abitazione più vicina)

$$L_I = L_W - 11 - 20 \log d \quad \text{per sorgente puntiforme}$$

Si ha che a 40 m di distanza, alla residenza di via Bagno nn. 3 e 3/A, tali macchine presentano un livello di pressione sonora pari a 50 dB(A) ad 1 m fuori dalla facciata della residenza di via Bagno nn. 3 e 3/A.

A questo punto occorre ricordare che il criterio differenziale va valutato all'interno degli ambienti di vita e non in facciata come si può fare in via previsionale.

Pertanto, in applicazione ai contenuti del punto 5.10 della DET. ARPAE n. 396/2016 (vd. Fig. 12.5) tali 50 dB(A) divengono 47 dB(A) massimo all'interno a finestre aperte della villa di via Bagno nn. 3 e 3/A, ed essendo operative solo nel TRdiurno il loro contributo è da ritenersi **trascurabile sotto il profilo sonoro impattivo differenziale** ai sensi del punto a) comma 2 dell'art. 4 del DPCM 14/11/97 che recita:

Art. 4.

Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Inoltre, in termini sonori assoluti, la zona della residenza si trova esposta a livelli sonori medi sui 48,3 dB(A) (vd. pag. 113) e tali 50 dB(A) sommati a questi portano il **clima sonoro esterno** a 52,2 dB(A), **ampiamente entro i limiti dei 70 dB(A) diurni assoluti** di classe V a cui anche la residenza è assegnata.

Guardando i dati orari di cui a pag. 114, l' $LR_{\min\text{-diurno}}$ è sui 44,5 dB(A) al confine con la residenza (dal confine/muro alla residenza vi sono in realtà altri 15 m - vd. Fig. 12.3.2), ma l' LR_{\min} è da ritenersi uniforme nella zona ad Est dell'ampliamento fino all'abitazione).

Sotto il profilo acustico impattivo, gli impianti tecnologici esterni di progetto rispetteranno i limiti sonori assoluti differenziali sia diurni che notturni (di notte gli impianti si arrestano) secondo le vigenti norme di ordine nazionale, regionale e locale.

Figura 12.3.1 – Localizzazione degli impianti sul coperto dell’ampliamento (indicazioni ricevute dalla Committenza)

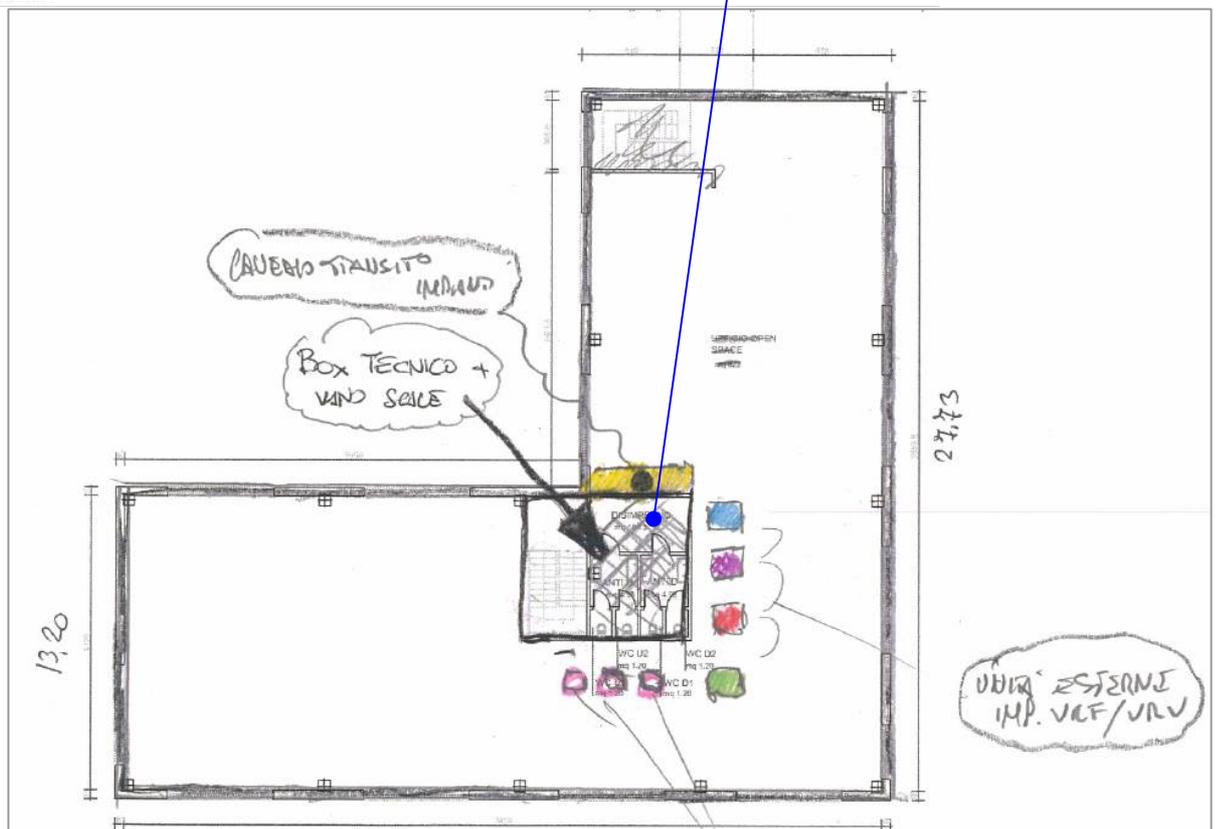
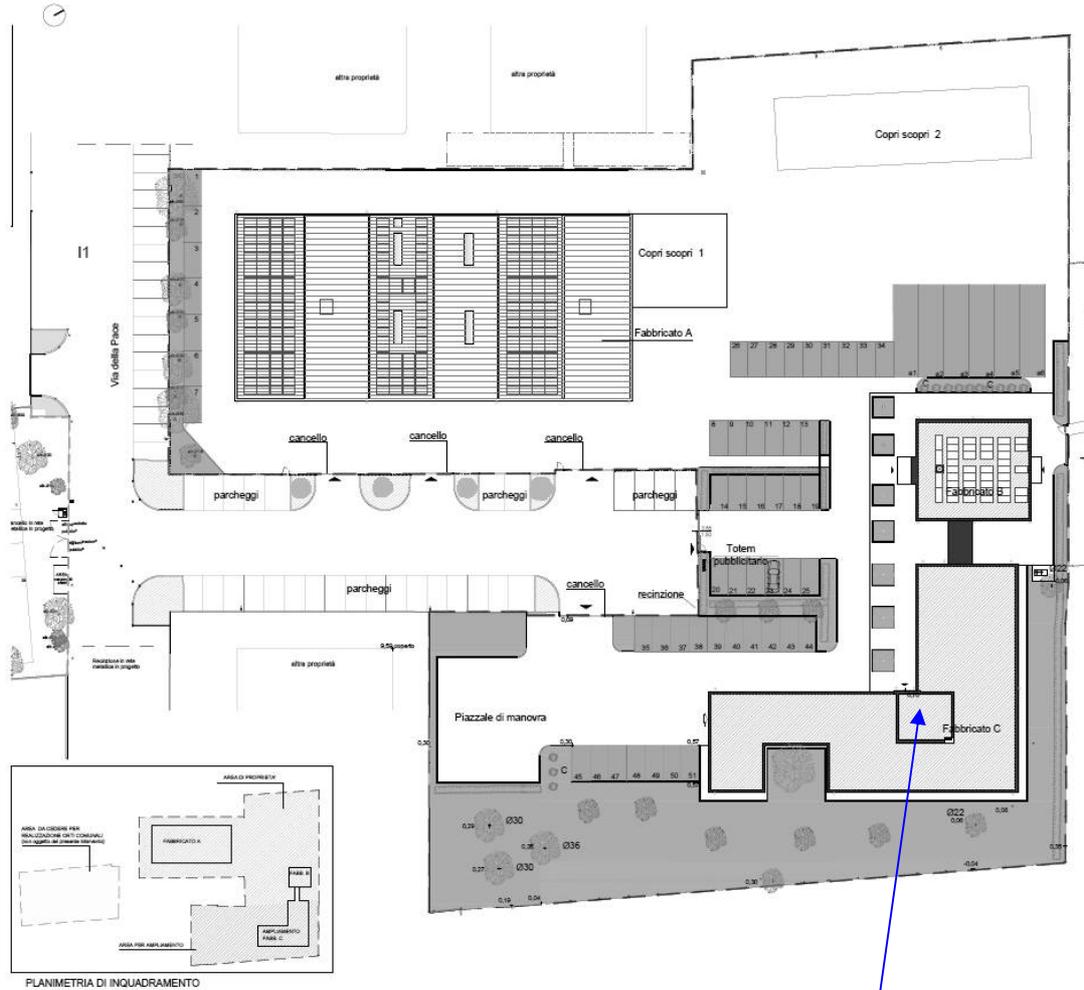


Figura 12.3.2 – Localizzazione degli impianti sul coperto dell'ampliamento

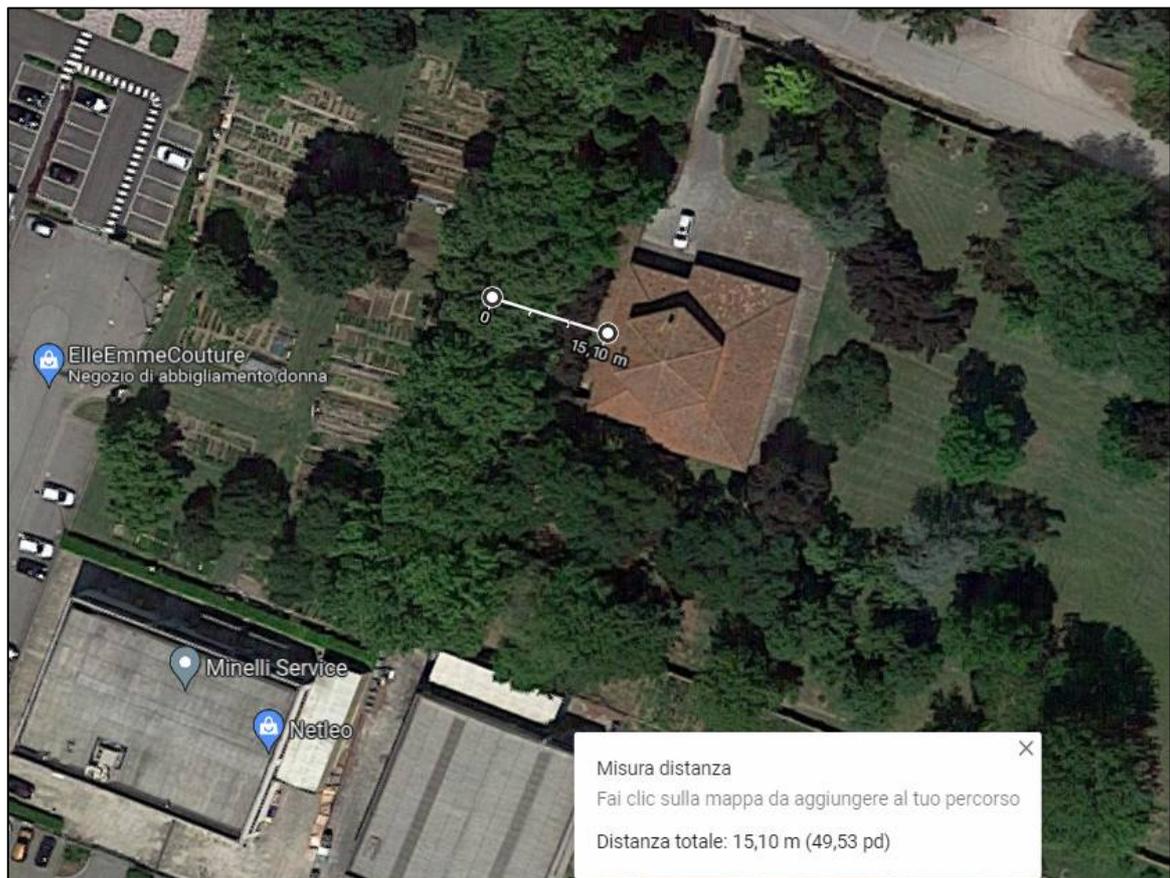


Figura 12.3.3 – Dati sonori di ciascun estratto servizi igienici

Mod	L_{pA} (dB _A)	I_{max} (A)	P_n (W)	RPM (min ⁻¹)	IP _{mot}	REG (mod.)	Alim (V/Hz/ph)
1/4v	47	0.7	150	1400	20	CV4	230/50/1
2/4v	49	1.6	355	1400	20	CV4	230/50/1
7/7 4P	57	2.0	147	1400	55	R3	230/50/1
9/7 4P	67	3.7	420	1400	30	R6	230/50/1
9/9 4P	67	3.7	420	1400	30	R6	230/50/1
10/8 4P	65	4.7	550	1400	30	R9	230/50/1
10/8 6P	56	2.4	250	900	30	R6	230/50/1
10/10 4P	63	4.7	550	1400	30	R9	230/50/1
10/10 6P	55	2.4	250	900	30	R6	230/50/1
12/9 6P	59	4.5	590	900	20	CV3	230/50/1
12/12 6P	59	6.4	735	900	55	R15	230/50/1

Figura 12.3.4 – Potenza sonora per il modello 450T: 88 dB(A)

dati tecnici

MV6-XMi 252T÷2700T

VRF MV6										
Grandezze	MV6-XMi	252T	280T	335T	400T	450T	500T	560T	615T	
Potenza	HP	8	10	12	14	16	18	20	22	
Raffreddamento ⁽¹⁾	Potenza	kW	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5
	Potenza assorbita	kW	5,3	6,3	8,7	9,9	12,0	12,5	15,1	18,4
	EER	-	4,75	4,45	3,85	4,05	3,75	4,00	3,70	3,35
	Campo di funzionamento (DB)	°C	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48	-15 ~ 48
Riscaldamento ⁽²⁾	Potenza	kW	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5
	Potenza assorbita	kW	4,6	5,2	6,6	8,5	9,8	10,6	12,7	15,0
	COP	-	5,50	5,40	5,10	4,70	4,60	4,70	4,40	4,10
	Campo di funzionamento (DB)	°C	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24
Unità interne collegabili	Indice Potenza Totale ⁽³⁾	-	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Quantità massima	-	13	16	20	23	26	29	33	36
Compressore	Tipo	-	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
	Quantità	-	1	1	1	1	1	2	2	2
Refrigerante	Precarica di fabbrica	kg	11	11	11	13	13	17	17	17
	CO ₂ equivalente	ton	22,97	22,97	22,97	27,14	27,14	35,50	35,50	35,50
Tubazioni connessioni	Liquido	mm	Ø 12,7	Ø 12,7	Ø 15,9	Ø 15,9	Ø 15,9	Ø 19,1	Ø 19,1	Ø 19,1
	Gas	mm	Ø 25,4	Ø 25,4	Ø 28,6	Ø 31,8				
Motore ventilatore	Quantità	-	1	1	1	1	1	2	2	2
	Pressione statica	Pa	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40	0 ~ 40
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità)	mm	990x1635x790	990x1635x790	990x1635x790	1340x1635x850	1340x1635x850	1340x1635x825	1340x1635x825	1340x1635x825	
Peso	kg	227	227	227	277	277	348	348	348	
Portata aria	m ³ /h	11000	11000	11000	13000	13000	17000	17000	17000	
Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	58	58	60	62	65	65	66	66	
Livello di potenza sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	78	78	81	85	88	88	88	88	
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	380-415/3/50								

Figura 12.5 – Estratto dalla det. ARPAE N.396/2016

	LINEE GUIDA DELLA DIREZIONE TECNICA	LG22/DT
<i>Espressione di pareri in materia di acustica ambientale</i>		Revisione 0 del 09/05/16 Pag. 12 di 24

5.10 Attenuazione del rumore ambientale esterno-interno a finestre aperte

Il rispetto del limite di immissione differenziale anche ai fini del confronto con le soglie di applicazione dello stesso di cui all'art. 4, co. 2, d.P.C.M. 14/11/1997 viene comunemente valutato all'esterno, dai tecnici estensori delle relazioni, per l'impossibilità di accedere all'interno dell'ambiente abitativo.

Per una valutazione di maggiore dettaglio occorrerebbe stimare la trasmissione esterno/interno, tanto del rumore residuo quanto dell'ambientale, sia a finestre aperte, sia chiuse.

Per quanto concerne la situazione generalmente più critica, a finestre aperte, fermo restando che l'abbattimento dipende da una serie di parametri quali la dimensione delle aperture, la forma delle stesse, lo spettro di emissione della sorgente, la direttività della sorgente, l'angolo di "vista" tra l'ambiente ricevente e la sorgente, il tipo di diffrazione subita dalle onde sonore, ecc.... non è possibile stabilire a priori una quota di rumore "standard" da sottrarre alle previsioni in facciata ed è opportuno pertanto stimare il rispetto del criterio differenziale solo all'esterno, prescindendo dalla verifica relativa alle soglie di applicabilità dello stesso.

Qualora il tecnico estensore della relazione giustifichi la non applicazione del limite differenziale per il mancato superamento delle soglie a finestre aperte sulla base di puntuali calcoli teorici, si ritiene in via cautelativa di non accettare, di norma, decurtazioni maggiori di 3 dB(A) del livello stimato in facciata. In proposito si fa presente che, a supporto di abbattimenti maggiori vengono talvolta citate le pubblicazioni esistenti che stimano decrementi all'interno dei vani confinati, finanche di 8 dB(A); tuttavia tali studi prendono in considerazione solo sorgenti sonore infrastrutturali e pertanto mal si adattano all'abbattimento che subirebbe una sorgente con caratteristiche geometriche ed emissive differenti.

§ 3.2.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Tra gli obiettivi specifici di questa componente, seguendo gli intenti del PSC vigente, si fa riferimento ai seguenti proposti:

- garantire standard urbanistici adeguati,
- riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro capite su strada pubblica,

e, nella pratica, questi due punti vengono garantiti dall'intervento proposto e, per rispondere soprattutto all'ultimo punto, la Committenza ha effettuato una permuta di area in modo da ridurre la percorrenza degli spostamenti anche con mezzi fra la sede e gli altri lotti di proprietà e con attività su di essi.

La permuta ha visto lo spostamento degli orti urbani presenti sulla particella Foglio 20 Mappale 397 su un'area AP-1 sita lungo via della Pace sulla particella Foglio 20 Mappale 198, permettendo sia la riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro-capite su strada pubblica che la garanzia del rispetto degli standard adeguati.

Alla luce di quanto detto, l'intervento proposto si inserisce in un quadro già volto al produttivo diffuso e consolidato.

L'indotto di traffico dovuti all'intervento non causerà aggravii sulla rete viaria locale, non essendovene di fatto perché il progetto prevede solo la riorganizzazione degli spazi magazzino e uffici oggi costipati nell'edificato esistente e nelle strutture copri-scopri. Le nuove assunzioni, dell'ordine dei 40 addetti nei prossimi 5 anni, non graveranno sulla viabilità locale della Z.I. (scarica) né su quella principale essendo un carico aggiuntivo esiguo che lavorerà per giunta, su turni. inoltre, venendo i nuovi addetti scelti fra i residenti nel comune (quando possibile) questi si recheranno al lavoro, sia per motivi di economici che di salute, in bicicletta, non gravando così sulle arterie viarie con mezzi privati.

Sotto il profilo acustico impattivo, gli impianti tecnologici esterni di progetto rispetteranno i limiti sonori assoluti differenziali sia diurni che notturni (di notte gli impianti si arrestano) secondo le vigenti norme di ordine nazionale, regionale e locale.

I livelli sonori assoluti di classe acustica V (70/60 dBA giorno/notte) di cui alla Fig. 8 nell'area oggetto di intervento a cui anche il ricettore di via Bagno nn. 3 e 3A è assegnato rimarranno rispettati.

I criteri differenziali massimi diurno e notturno saranno ampiamente rispettati a tale bersaglio abitativo per esposto al § 3.2.2.

In conclusione, la proposta di realizzare i nuovi usi produttivi in ampliamento all'adiacente residenza risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata in riferimento al fattore rumore, oltre che con le vigenti norme sull'inquinamento acustico di ordine nazionale, regionale e locale.

Poiché l'estensore del presente Rapporto Ambientale è Tecnico Competente in Acustica (TCA elenco ENTECA n. 5061), il presente capitolo § 3.2 funge anche da analisi di impatto acustico.

§ 3.3 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

§ 3.3.1 – Riferimenti normativi e pianificazione di settore

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 penentrare e demanda a decreti successivi alla 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 promo dei decreti attuativi previsti dal 1999.

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 europei 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 urbani.

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 DGR n. 115 dell'11/04/2017 il Piano Aria Integrato Regionale, il PAIR2020.

In base alla zonizzazione descritta nel PAIR, l'area oggetto di studio ricade nella Pianura Est MA in AREA CON SUPERAMENTO di PM10 e NO2, ovvero in area "gialla" nella Fig. 13.2.

In merito all'applicazione dell'art. 8 comma 1 ed art. 20 delle NTA del PAIR 2020, che 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"* si può dire che tali disposizioni costituiscono un 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 L.R. 20/2000 per i Piani che può a questi fini essere concettualmente applicato anche ai Programmi.

Per cui, in linea con la prassi sin qui seguita in materia di pianificazione territoriale, si intendono come "piani generali" il PTR (piano Territoriale Regionale), il PTM (Piano Territoriale Metropolitan) 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 AO / PUA.

D'altro canto l'art. 20 delle NTA del PAIR2020 "Saldo Zero" si legge che

1. Nelle aree di superamento si possono realizzare nuovi impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica da biomasse di potenza termica nominale superiore a 250 kWt a condizione che sia assicurato il saldo pari almeno a zero a livello di emissioni inquinanti per il PM10 ed NO2, ferma restando la possibilità di compensazione con altre fonti emissive.
2. La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.
3. Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui ai commi 1 e 2, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed NOx del progetto presentato.
4. Gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi territoriali volontari per il conseguimento di un impatto emissivo pari a zero per gli impianti non ricompresi nel comma 1. L'accordo potrà costituire requisito preferenziale per i fini di cui all'art. 19 comma 5 ed essere positivamente valutato ai fini della concessione di misure premianti, da definire nell'accordo stesso in collaborazione con gli enti sottoscrittori, per la semplificazione e accelerazione dei procedimenti di autorizzazione.

ma ciò ricade nella SEZIONE III riferita alle "*Misure per le attività produttive*".

Nella SEZIONE I "*Misure in tema di città e di utilizzo del territorio*" quali azioni al contenimento dell'inquinamento atmosferico le seguenti

- Limitazioni alla circolazione dei veicoli privati nel centro abitato (artt. 14 e 15 delle NTA di PAIR200),
- Mobilità ciclo- pedonale (art. 16 delle NTA di PAIR200),
- Ampliamento aree verdi (art. 17 delle NTA di PAIR200).

che il presente AO/PUA potrà contribuire perseguire.

Nel capitolo § 3.3.2 verranno ripresi punti delle NTA di PAIR 2020 pertinenti alla presente valutazione ambientale.

Tabella 1.1 - 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/m ³ da non superare più di 24 volte per un anno civile		dal 01/01/2005
1 giorno	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per un anno civile	nessuno	
Biossido di azoto NO2			
1 ora	200 µg/m ³ 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/m ³ di NO2		
Benzene			
Anno civile	5 µg/m ³	5 µg/m ³ (100%) 13/12/200 con riduzione il 01/01/2006 e poi ogni 12 mesi di 1 µg/m ³ 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/m ³		dal 01/01/2005
Piombo			
Anno civile (2)	0,5 µg/m ³		dal 01/01/2005 (2)
PM10			
1 giorno	50 µg/m ³ 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	dal 01/01/2005
Anno civile	40 µg/m ³	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	
PM2,5			
Fase 1			
Anno civile	25 µg/m ³	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; in tali 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'ambiente, 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 1.2 - 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 NOx			
	30 µg/m ³ di NOx		Nessuno

Tabella 1.3 - 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 1.4 - 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

§ 3.3.2 – STATO ATTUALE

Relativamente a quanto previsto nel PGQA, 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 applicano i piani di mantenimento per lo specifico inquinante.

Per quanto riguarda il PM10, il piano di risanamento si applica all'intero territorio provinciale, quindi anche in questa area.

Nel caso oggetto di studio, la caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area oggetto di intervento nella situazione attuale può venire 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 2020*".

Come precedentemente indicato, gli inquinanti esaminati nel presente studio sono NO₂ e PM10.

La regione Emilia-Romagna con la DGR n. 2001 del 27/12/2011 ripartisce il territorio regionale in **Agglomerato**, "Appennino", la zona "Pianura Ovest" e la zona "Pianura Est" nel quale si trova anche Sala Bolognese (vd. Fig. 13.2).

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.

Sala Bolognese ricade in quei comuni esclusi dall'Agglomerato, ricadente nella **Pianura Est**.

La cartografia delle aree di superamento è stata poi integrata con valutazioni di carattere

modellistico, ai fini di individuare le aree di superamento, su base comunale, dei valori limite delle PM10 e dei NO2.

Queste aree rappresentano le zone più critiche del territorio regionale ed il PAIR deve pertanto prevedere criteri di localizzazione e condizioni di esercizio delle attività e delle sorgenti emissive ivi localizzate al fine di rientrare negli standard di qualità dell'aria.

In attuazione al D.Lgs. n. 155/2001, artt. 3 e 4, la regione E-R ha inoltre approvato, con DGR n. 2001 del 27/12/2001 la nuova Zonizzazione del territorio, classificando le diverse aree secondo i livelli di qualità dell'aria e la revisione della configurazione della rete di monitoraggio regionale, ottimizzando la distribuzione delle stazioni e dei sensori, in maniera da evitare la ridondanza delle centraline e assicurare nel contempo una copertura significativa su tutto il territorio.

Come si può vedere dalle Figg. 13, l'area oggetto di studio, **ricade all'esterno dell'agglomerato di Bologna**, specificamente, è identificato come **area di superamento HOT-SPOT delle PM10**.

La **rete di monitoraggio** dell'inquinamento atmosferico presente sul territorio provinciale di Bologna, attiva dal 1998, al 2001 vedeva 5 stazioni di monitoraggio all'interno dell'Agglomerato di Bologna e 2 nell'Agglomerato di Imola, con altre 2 stazioni risultavano collocate nella restante parte del territorio: una in area suburbana (S. Marino - Bentivoglio) ed una di fondo rurale (San Pietro Capofiume - Molinella).

Oltre a queste ultime, infine, è stata avviata nel 2011, una ulteriore stazione di fondo remoto, in località Castelluccio nel comune di Porretta Terme.

Nella Tabella 2 si riportano le stazioni ed i parametri in esse rilevati.

Nelle stazioni elencate in Tabella 2, quelle che più si avvicinano alle caratteristiche dell'area oggetto di intervento risultano essere quelle incluse nell'Agglomerato di Bologna.

Nel seguito vengono riportati i dati rilevati nelle centraline del sistema S.A.R.A. relativamente agli inquinanti biossido di azoto (NO2), PM10 e benzene.

Le analisi sono effettuate in relazione ai valori limite e relativi margini di tolleranza previsti dalla normativa DM n. 60 del 02/04/2002; fino alla data entro la quale devono essere raggiunti tali valori limite, restano in vigore anche i valori limite fissati dal DPCM 285/03/83 e dal DPR 203/88 (standard di Qualità dell'Aria).

Per quanto riguarda il **biossido di azoto (NO2)**, il valore limite annuale per la protezione della salute umana risulta pari a 30 µg/m³ dall'anno 2011 (vd. Tabella 1.2).

Figura 13.1 – Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010

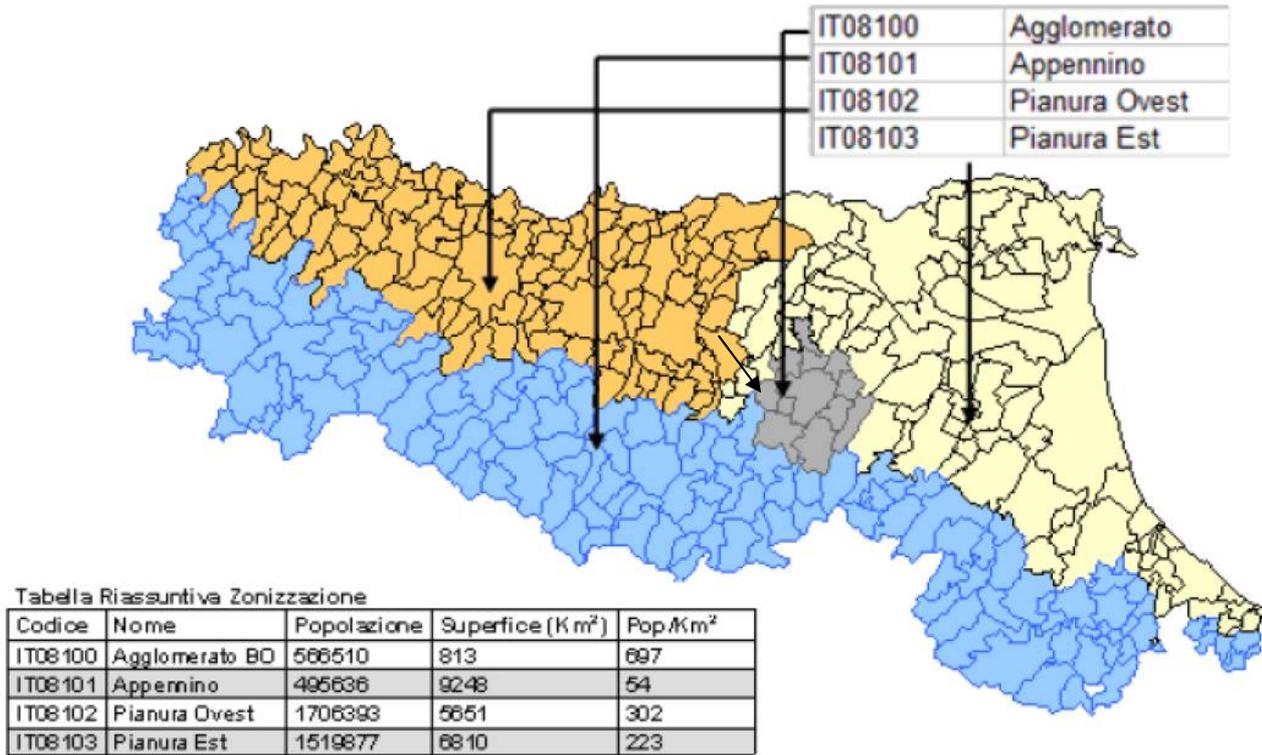
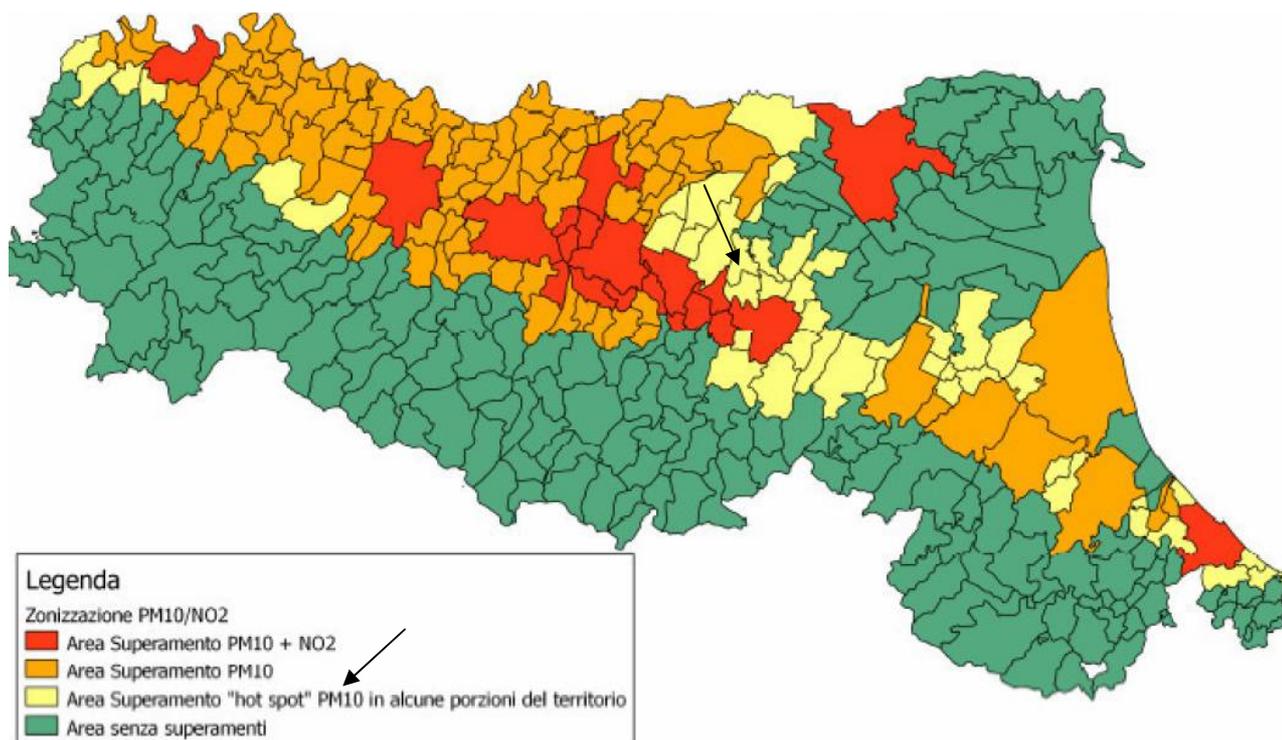


Figura 13.2 - Zonizzazione regionale DGR 27/12/2011



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	Crevacore, 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, Montereenzio, 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

Figura 13.2 – Cartografia delle aree di superamento (D.A.L. 51/2011 e DGR 362/2012)



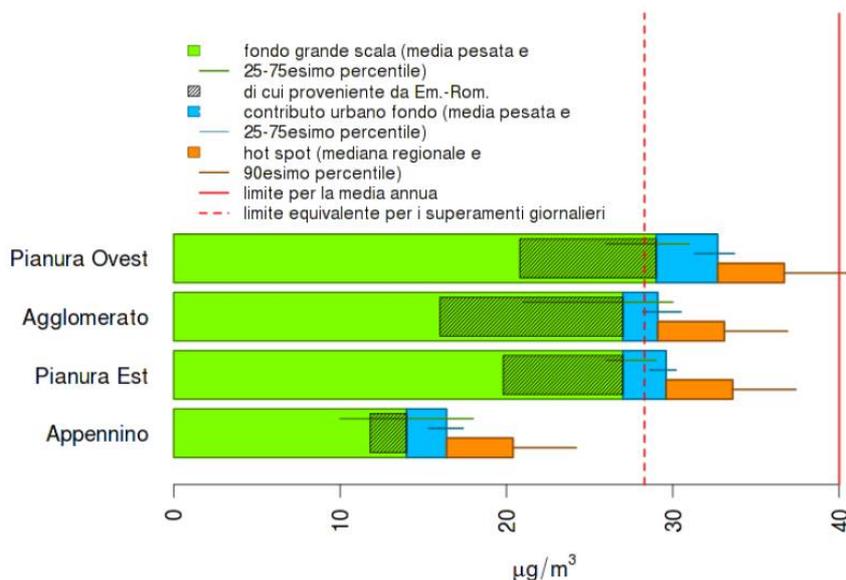
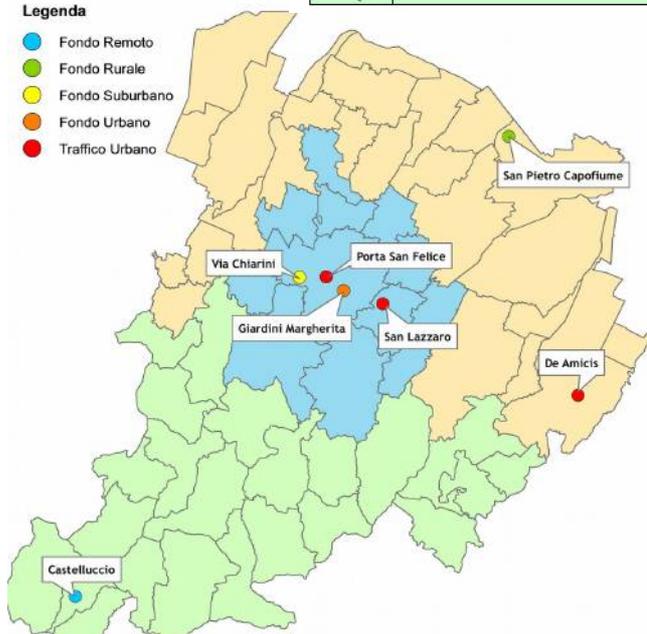
ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO2			
Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009			
Legenda			
area senza superamenti	area nella quale non si sono rilevati superamenti di PM10 o NO2		
area superamento PM10	area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10		
area "hot Spot" PM10	area nella quale si sono rilevati superamenti hot spot del valore limite giornaliero di PM10 in alcune porzioni del territorio		
area superamento PM10 e NO2	area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e della media annuale di NO2		
08037023	Bologna	Crespellano	area superamento PM10 e NO2

Tabella 2 - Stazioni e parametri della rete di monitoraggio - anno 2020

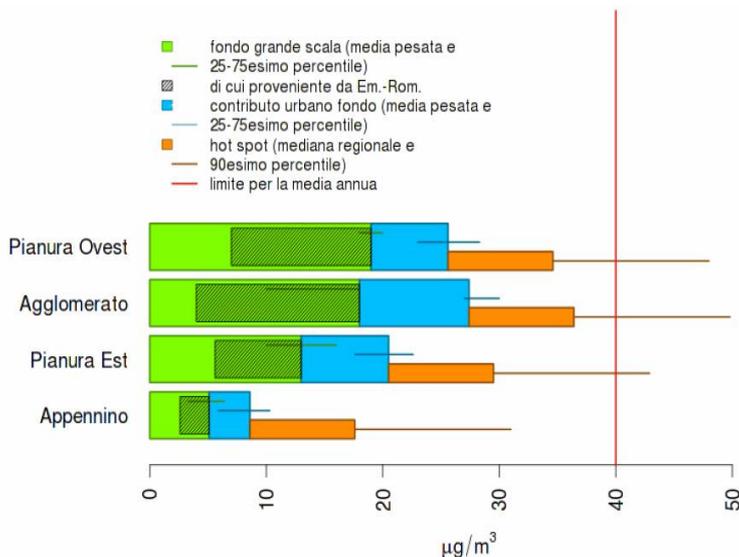
	STAZIONE	TIPO	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	BTX
Agglomerato	Bologna - Porta San Felice	Traffico urbano	✓	✓	✓	✓		✓
	San Lazzaro - Poggi	Traffico urbano	✓		✓			
	Bologna - Giardini Margherita	Fondo urbano	✓		✓	✓	✓	
	Bologna - Chiarini	Fondo suburbano	✓		✓		✓	
Pianura Est	Imola - De Amicis	Traffico urbano	✓		✓			
	Molinella - San Pietro Capofiume	Fondo rurale	✓		✓	✓	✓	
Appennino	Porretta Terme - Castelluccio	Fondo remoto	✓		✓	✓	✓	

Legenda

- Fondo Remoto
- Fondo Rurale
- Fondo Suburbano
- Fondo Urbano
- Traffico Urbano



PM10, ripartizione per aree geografiche dell'origine dell'inquinamento.



Origine geografica dell'inquinamento da NOx in Emilia-Romagna.

Tabella 3 - NO₂ (µg/m³) Medie annuali 2010- 2020 e dati di fondo per la protezione della Vegetazione: NO_x Media annuale 2020

NO ₂ (µg/m ³) – Medie annuali 2010 – 2020											
Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PORTA SAN FELICE	52	62	55	54	54	61	52	46	49	46	38
SAN LAZZARO	44	36	36	39	26	28	29	25	25	21	23
GIARDINI MARGHERITA	34	36	31	25	38	38	31	25	22	21	17
VIA CHIARINI	-	26	25	24	26	26	26	20	23	25	20
DE AMICIS	36	31	26	27	25	29	24	25	25	24	27
SAN PIETRO CAPOFIUME	19	16	16	15	14	15	14	13	12	15	15
CASTELLUCCIO	-	-	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<8

- analizzatore non attivo

 percentuale di dati validi inferiore al 90%

ANNO 2017

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

ANNO 2020

NO _x anno 2020 – Concentrazioni in µg/m ³		
Stazione	N. dati validi	MEDIA
SAN PIETRO CAPOFIUME	8511	23
CASTELLUCCIO	-	-
LIVELLO CRITICO <i>Media annuale</i> 30 µg/m ³		

Tabella. Stima delle concentrazioni medie annuali di NO₂ (in µg/m³) nelle stazioni delle reti di qualità dell'aria, nello scenario emissivo di piano con meteorologia "tipica". Sono evidenziate in grassetto le stazioni superiori al valore limite annuale, in grigio ombreggiate le stazioni comprese nell'intervallo d'incertezza.

Provincia	Nome Stazione	Tipo Stazione	Concentrazioni medie annue
MO	CARPI 2-REMESINA	Fondo	29
MO	GAVELLO	Fondo	12
MO	MO - PARCO FERRARI	Fondo	31
MO	PARCO EDILCARANI	Fondo	25
MO	CIRC. SAN FRANCESCO	Traffico	40 *
MO	MO - VIA GIARDINI	Traffico	39 *
BO	SAN PIETRO CAPOFIUME	Fondo	16
BO	DE AMICIS	Traffico	30
BO	PORTA SAN FELICE	Traffico	43 *
BO	SAN LAZZARO	Traffico	32

Dai dati di Report PAIR del 2020, risulta che gli episodi acuti legati a concentrazioni orarie elevati di **NO₂** non hanno rappresentato effettivo elemento di criticità dal 2010 al 2020.

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

Le emissioni industriali e la produzione di energia risultano invece la seconda causa di inquinamento da ossidi di azoto (NO_x), precursore della formazione di particolato secondario ed ozono.

Per quanto riguarda i valori di concentrazione delle **PM₁₀**, le stazioni di monitoraggio dotate di analizzatore automatico di PM₁₀ dell'agglomerato di Bologna al 2020 sono / erano sette (vd. pag. 137).

Anche se il 2020 è stato un anno particolare per le attività antropiche a causa della pandemia di Covid-19, le medie mensili delle stazioni dell'Agglomerato (vd. Fig. 22 del Report ARIA ARPAE 2020) hanno mantenuto il consueto andamento stagionale con concentrazioni più elevate nel semestre invernale per tutte le centraline. Nel mese di novembre 2020 le concentrazioni sono state più elevate rispetto al mese di dicembre a causa delle scarse precipitazioni del periodo. Andamento analogo si osserva per le stazioni di Pianura (vd. Fig. 23 del Report ARIA ARPAE 2020). A Castelluccio il trend dei mesi invernali, opposto a quello di tutte le altre stazioni, potrebbe essere legato sia ad eventi piovosi locali più abbondanti rispetto al resto del territorio, sia ad un aumento estivo dell'altezza dello strato di rimescolamento, che consente apporti di particolato da quote inferiori.

Il numero dei giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ nell'anno 2020 e riportato in Tabella 4.1 seguente: il numero annuale massimo di 35 giorni di superamento, consentiti dalla normativa, è stato superato nella stazione da traffico di Porta San Felice (42 superamenti) e nella stazione di fondo rurale di San Pietro Capofiume (39 superamenti).

Il maggior numero di superamenti si è verificato nei mesi di gennaio e novembre.

Rispetto ai due anni precedenti, il numero di superamenti del valore limite giornaliero dell'anno in esame è tendenzialmente aumentato (vd. Fig. 24 del Report ARIA ARPAE 2020).

Nel grafico di Tabella 4.1 sono riportati anche il numero dei giorni critici all'anno, ovvero il numero di giorni favorevoli all'accumulo di particolato che presentano quindi una elevata probabilità di superamento del limite normativo giornaliero. Confrontando questo numero stimato, con gli effettivi superamenti, si nota che a partire dal 2014 aumenta la differenza tra questi due valori annuali. Ciò indica che, pur con le inevitabili oscillazioni annuali, le giornate critiche comportano un effettivo superamento in meno casi rispetto ad anni antecedenti il 2014.

In Tabella 4.2 viene riportato il trend 2010 – 2020 dei valori medi annuali di PM₁₀: dal 2014 in poi le medie registrate presso tutte le stazioni si mantengono al di sotto dei 30 µg/m³ con piccole fluttuazioni. In particolare, negli ultimi tre anni i valori sembrano essere più stabili.

Tabella 4.1 - PM₁₀ (µg/m³) n. dei superamenti del valore limite giornaliero 2010- 2020

PM ₁₀ anno 2020 - Concentrazioni in µg/m ³								
Stazione	N. dati validi	MIN	50°	MEDIA	90°	95°	98°	MAX
PORTA SAN FELICE	351	3	20	26	53	66	80	118
GIARDINI MARGHERITA	348	< 3	17	24	48	62	82	110
VIA CHIARINI	353	3	18	22	43	55	67	98
SAN LAZZARO	358	3	21	26	49	62	80	106
DE AMICIS	359	< 3	20	25	49	63	80	112
SAN PIETRO CAPOFIUME	352	< 3	20	26	52	61	81	102
CASTELLUCCIO	351	< 3	8	10	17	22	26	136

VALORE LIMITE	<i>Media annuale</i>	40	µg/m³
----------------------	----------------------	-----------	-------------------------

PM ₁₀ (µg/m ³) – medie mensili anno 2020												
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
PORTA SAN FELICE	52	42	28	18	14	10	16	18	19	20	45	30
GIARDINI MARGHERITA	42	32	24	14	13	10	14	16	18	22	46	26
VIA CHIARINI	36	34	24	16	14	10	16	17	17	17	40	24
SAN LAZZARO	49	38	27	17	15	14	18	18	19	21	46	27
DE AMICIS	45	35	28	19	15	11	16	17	17	19	47	31
SAN PIETRO CAPOFIUME	53	37	30	20	15	13	16	17	18	22	40	31
CASTELLUCCIO	6	9	18	14	11	8	11	12	12	6	10	4

 percentuale di dati validi inferiore al 90%

 percentuale di dati validi inferiore al 75%

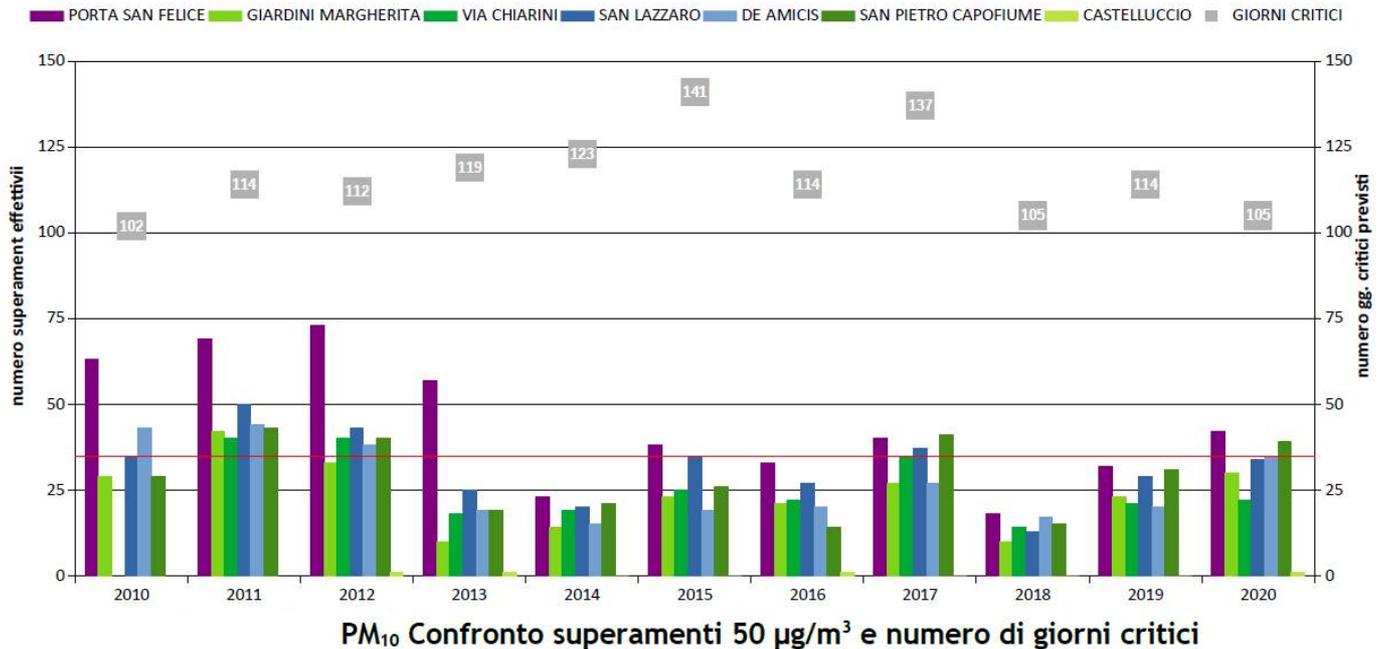
PM ₁₀ anno 2020 – numero giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m ³)													
Stazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	2020
PORTA SAN FELICE	15	8	2	0	0	0	0	0	0	1	11	5	42
GIARDINI MARGHERITA	7	5	2	0	0	0	0	0	0	2	11	3	30
VIA CHIARINI	4	5	2	0	0	0	0	0	0	1	10	0	22
SAN LAZZARO	10	6	2	0	0	0	0	0	0	1	11	4	34
DE AMICIS	12	6	2	0	0	0	0	0	0	0	11	4	35
SAN PIETRO CAPOFIUME	14	7	4	0	0	0	0	0	0	2	8	4	39
CASTELLUCCIO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

VALORE LIMITE	<i>N° max giorni di superamento</i>	35
----------------------	-------------------------------------	-----------

 percentuale di dati validi inferiore al 90%

 percentuale di dati validi inferiore al 75%

Tabella 4.2 - PM₁₀ (µg/m³): confronto con i superamenti del valore limite e numero di giorni critici e andamento temporale dei superamenti del valore limite giornaliero nel periodo 2010-2020



PM ₁₀ – numero giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m ³) 2010 – 2020											
Stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PORTA SAN FELICE	63	69	73	57	23	38	33	40	18	32	42
GIARDINI MARGHERITA	29	42	33	10	14	23	21	27	10	23	30
VIA CHIARINI	-	40	40	18	19	25	22	35	14	21	22
SAN LAZZARO	35	50	43	25	20	35	27	37	13	29	34
DE AMICIS	43	44	38	19	15	19	20	27	17	20	35
SAN PIETRO CAPOFIUME	29	43	40	19	21	26	14	41	15	31	39
CASTELLUCCIO	-	-	1	1	0	0	1	0	0	0	1

- analizzatore non attivo

percentuale di dati validi inferiore al 90%

PM₁₀: Andamento temporale dei superamenti del valore limite giornaliero

Tabella 4.3 - PM₁₀ (µg/m³): andamento delle medie annuali nel periodo 2010-2020

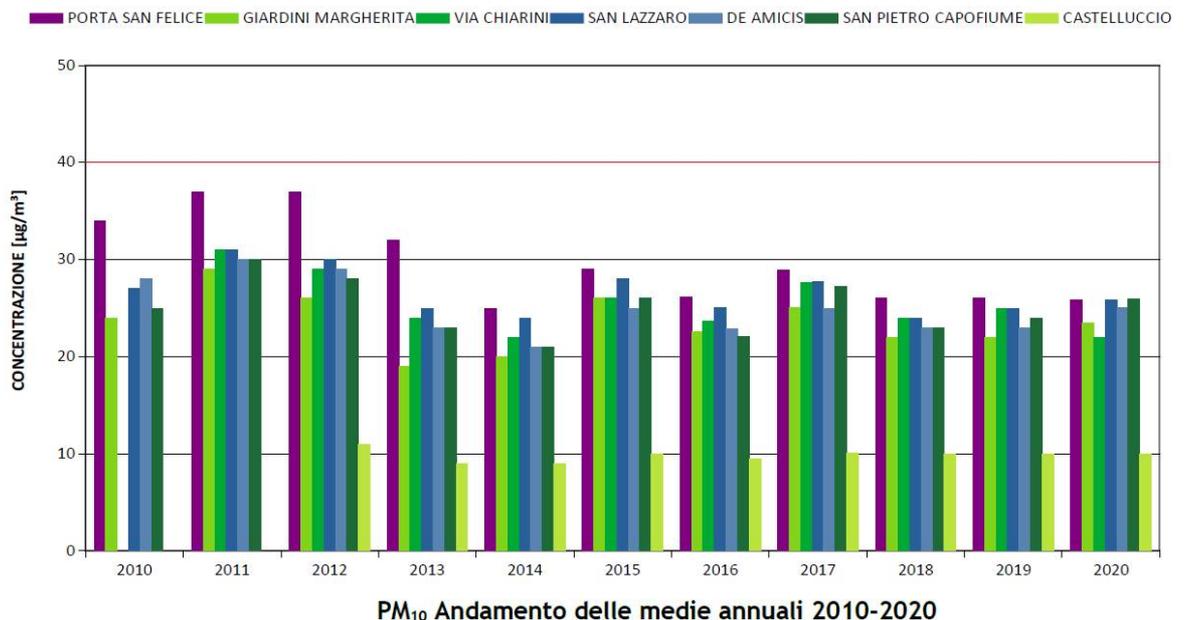


Tabella 4.4 - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$): stima delle concentrazioni medie annue di PM10

Tabella. Stima delle concentrazioni medie annue di PM10 (in qualità dell'aria, nello scenario emissivo di piano con meteorologia "tipica". Sono evidenziate in grassetto le stazioni superiori al valore limite annuale, in grigio ombreggiate le stazioni comprese nell'intervallo d'incertezza.

Provincia	Nome stazione	Tipo Stazione	Concentrazioni medie annuali
MO	CARPI 2-REMESINA	Fondo	28.0
MO	MO - PARCO FERRARI	Fondo	27.5
MO	PARCO EDILCARANI	Fondo	21.1
MO	CIRC. SAN FRANCESCO	Traffico	33.5
MO	MO - VIA GIARDINI	Traffico	32.2
BO	GIARDINI MARGHERITA	Fondo	21.4
BO	SAN LAZZARO	Fondo	23.5
BO	SAN PIETRO CAPOFUME	Fondo	22.8
BO	DE AMICIS	Traffico	23.2
BO	PORTA SAN FELICE	Traffico	30.3

Tabella 4.5– Mappe delle distribuzioni delle concentrazioni medie annuali di PM10 (a sinistra) e n. di superamenti del valore giornaliero (a destra)

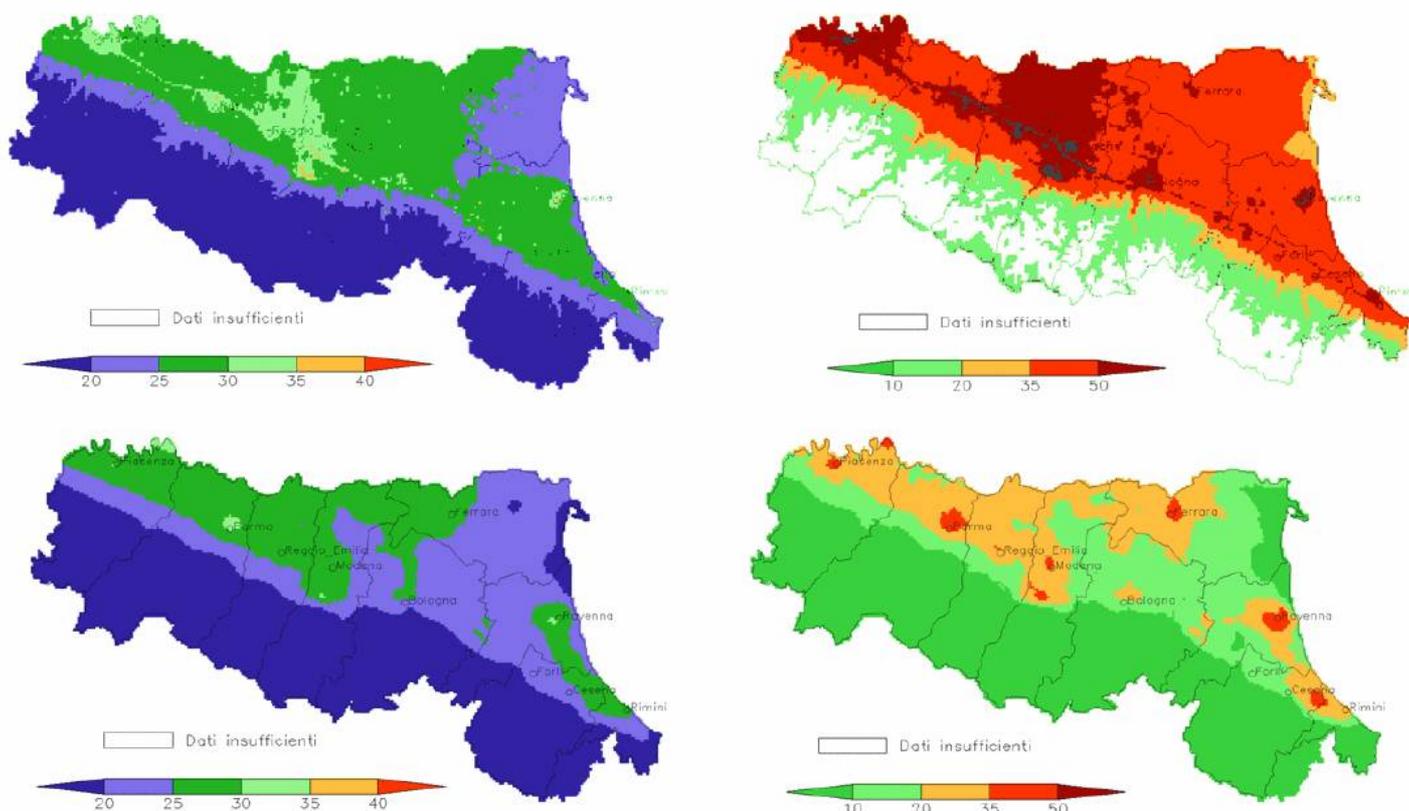


Figura. Mappe della distribuzione delle concentrazioni medie annuali di PM10 (a sinistra) e del numero di superamenti del valore limite giornaliero (a destra; nell'anno 2010 in alto e nell'anno 2013 in basso)

Dall'analisi della serie dei dati dal 2007 al 2016 si ha 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 anni 2014 e 2015 hanno visto un leggero aumento delle giornate critiche.

Generalmente i trend in diminuzione sono influenzati dalle condizioni meteorologiche, oltre che alla recessione economica che induce minor traffico veicolare su strada, minori consumi e minor produzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera da parte delle ditte.

La valutazione delle concentrazioni stesa all'intero anno del report ARPAE 2018 mostrava che nel 2016 le medie annuali ottenute non superavano il valore limite dei 50 µg/m³ in nessuno dei siti di misura, inclusa la stazione di Porta S. Felice nell'agglomerato di Bologna.

Dai dati su scala urbana, la situazione atmosferica risulta nel complesso relativamente sensibile e, in condizioni particolarmente sfavorevoli, potenzialmente interessata da possibili superamenti dei limiti normativi, in particolare delle PM10, come l'intera Pianura Padana.

Non sono evitabili considerazioni anche solo di massima riguardo il periodo pandemia (recentemente) trascorso, ovvero una breve analisi degli effetti delle misure di contenimento alla diffusione del COVID-19–2 sulla qualità dell'aria.

Il 2020 è stato l'anno in cui è esplosa, a livello globale, l'epidemia del virus Sars-COV2, un coronavirus già individuato in Cina a novembre del 2019 (da cui il nome Covid-19 genericamente attribuito al virus).

In Italia i primi casi si sono registrati a febbraio 2020 in alcune aree del Veneto e della Lombardia.

Il livello di diffusione del contagio di questa nuova malattia è stato così rapido e virulento da condurre il governo nazionale (ed a cascata quelli locali) all'adozione di diverse misure emergenziali di limitazione alla circolazione delle persone, alla fruizione dei posti di lavoro e di istruzione, fino alla chiusura di aziende e attività commerciali; azioni che sono state particolarmente restrittive nel periodo tra il 9 marzo ed il 18 maggio 2020.

Analoghi provvedimenti, più o meno intensi e duraturi sono stati adottati dalla maggior parte dei paesi europei e da buona parte dei governi mondiali.

In particolare, uno degli effetti scaturiti da tali misure emergenziali è stata, sia a livello locale che globale, la forte riduzione della circolazione dei mezzi di trasporto, pubblici e privati, pesanti o leggeri, veicolari e aerei.

Alla luce di ciò è stato valutato se l'adozione di queste misure abbia, in qualche modo, avuto un effetto sui dati di qualità dell'aria rilevati nel corso dell'anno 2020.

In generale si può rilevare come, in alcuni casi (ed in particolare quello degli ossidi di azoto), i dati di qualità dell'aria relativi all'anno 2020 sembrano presentare una riduzione dei livelli di concentrazione medi nel periodo marzo-settembre rispetto ai dati di riferimento degli anni precedenti. Tuttavia, come detto, questa considerazione sembra riguardare solo una parte degli inquinanti atmosferici (ad esempio la si osserva per il benzene ma solo nel periodo del "lockdown" di marzo-maggio mentre non sembra possa essere estesa al particolato e all'ozono) e valere in determinati contesti (in particolare quelli delle stazioni urbane da traffico e residenziali).

Va comunque evidenziato che, allo stesso tempo, non è possibile escludere, completamente e con certezza, la possibilità che i dati rilevati non siano anche il risultato di altri fattori: ambientali, climatici, antropici o di altro genere ancora (come il rinnovo del parco mezzi circolante).

Semplicemente non ci sono elementi conclusivi per sostenere una tesi o l'altra; tuttavia si possono riscontrare indizi che le misure di contrasto alla diffusione del SARS-CoV-2 abbiano avuto un certo

impatto sui livelli di alcuni inquinanti atmosferici, almeno nei contesti urbani. Solo un'analisi degli andamenti degli indicatori e della loro tendenza negli anni futuri potrà forse eventualmente fornire un'indicazione più circostanziata e definitiva sull'argomento.

In conclusione, per lo stato di fatto, tenendo sempre conto che le condizioni meteorologiche influenzano fortemente l'accumulo e la dispersione degli inquinanti in atmosfera nonché la formazione dei cosiddetti inquinanti secondari, per quanto riguarda le temperature il 2020 è stato un anno tutto sommato simile al precedente, con un complessivo lieve incremento della temperatura nel periodo invernale (gennaio, febbraio, dicembre) e in quello primaverile (marzo, aprile e maggio) ed una lieve riduzione in quelli estivo (giugno, luglio, agosto) e autunnale (settembre, ottobre, novembre) rispetto al 2019.

L'anno 2020 si è caratterizzato climaticamente ancora una volta per una drastica riduzione complessiva delle precipitazioni rispetto all'anno precedente; anche se in alcuni mesi si sono avuti degli incrementi, considerevoli, come a giugno ed ottobre, la riduzione delle piogge è stata sensibile, soprattutto nei mesi di aprile, maggio e novembre.

Il numero di giorni meteorologicamente favorevoli all'accumulo di PM10 e quello di giorni critici per la formazione di ozono troposferico sono stati entrambi, nel 2020, inferiori agli analoghi dati dell'anno precedente.

Nell'anno in esame, per la prima volta da quando vengono svolte le rilevazioni in continuo degli inquinanti atmosferici a Bologna, la media annuale di biossido di azoto ha rispettato il limite di legge ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in tutte le stazioni della rete di monitoraggio (compresa Porta San Felice). Invece, come già negli anni precedenti, si conferma anche nel 2020 il rispetto del valore limite sulla media oraria di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 18 ore nel corso di un anno.

Probabilmente su questo risultato ha influito anche il contributo dato dalla forte limitazione al traffico veicolare ed aereo imposto dalle misure di contenimento alla diffusione del virus COVID-19.

In conseguenza, anche la soglia di allarme di $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non è mai stata raggiunta da nessuna centralina e ciò conferma che gli episodi acuti legati a concentrazioni orarie elevate di NO₂, non rappresentino più un elemento di criticità.

Per quanto riguarda il particolato PM10, rispetto all'anno precedente si è verificato un maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$); in due stazioni (quelle di Porta San Felice a Bologna e di San Pietro Capofiume nella pianura est) si è registrato un numero di superamenti del limite giornaliero maggiore delle 35 giornate annue consentite (42 a Porta San Felice e 39 a San Pietro Capofiume rispettivamente) e in generale il numero dei giorni di superamento è risultato, nella maggior parte delle stazioni, confrontabile coi valori del 2017 e maggiore dei dati degli ultimi due anni. Al contrario, le concentrazioni medie annuali sono risultate, su tutte le stazioni, confrontabili con quelle degli anni precedenti e ben al di sotto del limite per la concentrazione media annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La concentrazione massima rilevata nel 2020 ($136 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è stata misurata a Castelluccio, in Appennino ed ha coinciso con un evento di trasporto di sabbie dai deserti attorno all'area del Mar Caspio.

L'ozono è un inquinante secondario, a connotazione fortemente stagionale, che si presenta a concentrazioni più elevate nel periodo più caldo dell'anno (tra aprile e settembre). Nell'anno in esame non si sono verificati superamenti della soglia di allarme di $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per quanto riguarda la soglia di informazione fissata a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nel corso del 2020 il numero di superamenti è risultato sostanzialmente in linea con quelli del 2016 e 2018 e nettamente inferiore a quelli del 2019.

Il numero di superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è stato simile sia per le stazioni dell'agglomerato che per quelle della pianura e molto più ridotto nella stazione della zona appenninica. Confrontando i valori con l'anno precedente, si osserva, anche in questo caso, una netta riduzione del numero di superamenti, che sono risultati i più bassi degli ultimi tre anni e per le stazioni dell'agglomerato urbano, addirittura i più bassi dal 2014. La media sui tre anni prevista dalla normativa vede ancora le stazioni dell'agglomerato e della pianura superare il numero massimo consentito (non più di 25 volte/anno) con un valore massimo di 44 volte/anno presso le stazioni di via Chiarini e Giardini Margherita a Bologna, in diminuzione rispetto allo scorso anno (50), così come nella stazione appenninica di Castelluccio dove i superamenti annui sul triennio sono passati da 5 a 2.

I valori degli altri inquinanti ($\text{PM}_{2,5}$, monossido di carbonio, benzene, arsenico, cadmio, nichel e piombo) sono rimasti entro i limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento come già accaduto nell'ultimo decennio.

§ 3.3.1 – SCENARIO ATTUALE

Il fattore ARIA nella VALSAT di PSC di Sala Bolognese richiede, in via generica, *di assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone, la tutela della vegetazione e dei manufatti.*

Il P.U. in oggetto non è accompagnato da specifici studi di compatibilità atmosferica relativamente alle nuove destinazioni previste sull'azonamento. L'ambito ricade nell'agglomerato di Bologna, quindi aree soggette a possibili superamenti dei limiti sia per PM_{10} sia per NO_2 .

Ad oggi, la situazione globale della zona di Sala Bolognese vede livelli di inquinamento atmosferici ricorrenti e tipici del contesto peri-urbanizzato per quanto riguarda le ossidi di Azoto, le PTS ed i COV. La situazione è quella del rischio proprio dei centri urbani anche per le PM_{10} : nell'ambito di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 il tutto è già in linea con le situazioni tipicamente riscontrabili negli ambiti già urbanizzati con forte incidenza antropica.

Con l'attuazione del P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 in oggetto e relativa variante grafica e normativa di RUE, l'inquinamento atmosferico rimarrà invariato nella zona non introducendo nuovi punti espulsione fumi né potenziando quelli esistenti.

Anche l'incremento degli inquinanti da traffico veicolare sarà nullo dato che l'attività svolta nell'ampliamento volgerà allo stoccaggio di materiale elettrico che già si effettua nei piazzali "costipati" in dotazione alla ditta e non vi sarà di fatto traffico indotto sarà ininfluente rispetto all'attuale dell'intera zona industriale di Padulle.

Dai dati sulla mobilità di cui si dirà al § 3.1, si può ragionevolmente affermare che l'impatto del traffico indotto dall'attività della Stanzani SpA ampliata, sia presente che futuro, sulla mobilità circostante (esterna al nucleo insediativo di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017) produrrà un impatto di nulla significatività tenendo conto che il progetto prevede solo la riorganizzazione degli spazi uffici e magazzino oggi costipati nell'area già edificata.

La tav. PSC-QC7/T (vd. pag. 87) mostra che l'area, come tutto l'intorno, ricade all'interno delle *zone maggiormente esposte alle principali fonti esistenti di inquinamento acustico ed atmosferico, e quindi non idonee alla localizzazione di usi sensibili (residenze, scuole, ospedali, case di cura, ...)*, cosa che non viene fatta nel presente P.U., che intende solo completare/ampliare magazzini e uffici di usi produttivi già esistenti.

La Stanzani SpA non ha emissioni in atmosfera per lo stato d fatto, nè ne richiederà o occorreranno per il progetto.

§ 3.3.3 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

A seguito dell’attuazione del P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 in oggetto, l’inquinamento atmosferico rimarrà invariato nella zona, sia in termini di espulsione fumi in atmosfera che di inquinanti da traffico indotto dall’ampliamento.

Visti i dati di cui al § 3.1, in linea più generale, il traffico indotto si ripercuoterà negativamente sulla componente ambientale “atmosfera” e “salute pubblica” in maniera non significativa.

In termini di emissioni inquinanti puntuali provenienti dalla ditta la configurazione di progetto manterrà invariato lo stato attuale, privo di emissioni in atmosfera.

Rispetto allo scenario attuale che 26 esemplari arborei, il progetto ne propone 44 complessivi futuri e sotto il profilo atmosferico questo compensa la produzione dell’area permeabile a verde incolto pre-esistente.

§ 3.3.4 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Tra gli obiettivi specifici di questa componente, seguendo gli intenti del PSC vigente, si fa riferimento ai seguenti proposti:

- garantire standard urbanistici adeguati,
- riduzione degli spostamenti e/o delle percorrenze pro capite su strada pubblica,

e, nella pratica, questi due punti vengono garantiti.

Alla luce di quanto detto, l’intervento proposto si inserisce in un quadro già volto all’urbanizzazione dell’areale con usi produttivi.

A livello di impatto atmosferico l’intervento proposto non altera lo stato di fatto né, inserendosi nell’esistente, ne subirà impatto negativo.

La proposta di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 è coerente con gli obiettivi di PSC e degli strumenti pianificatori sovraordinati in riferimento al fattore abnegale ARIA.

§ 3.4 ENERGIA

§ 3.4.1 – SCENARIO ATTUALE

L'area non è interessata da criticità o limiti specifici per il fattore energia.

Con riferimento alla sostenibilità energetica degli insediamenti si specifica che l'edificio introdotto nel P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 sarà l'ampliamento in conseguenza al capannone esistente, collegato con pensilina / tettoia, per una S.U. di 1102.15 m², con uso magazzini (nn. 3 e 4, senza permanenza di persone), quindi destinati allo stoccaggio, per il quale è stata redatta apposita L.10/91, secondo i requisiti contenuti nella Del. Ass. Lgs. n. 156/2008 della Regione Emilia Romagna in occasione della richiesta del P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017.

La ditta utilizzerà gli allacciamenti esistenti alla cabina elettrica ENEL ed alla cabina di trasformazione di zona pre-esistente.

L'estratto della tavola del progetto elettrico è gli atti: al momento è stato predisposto apposito progetto preliminare dell'impiantistica elettrica necessaria all'ampliamento.

Ad oggi, non occorre fare richiesta di potenziamento di utilizzo di corrente elettrica all'Ente fornitore dell'energia di zona per la tipologia di ampliamento in progetto.

§ 3.4.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

A livello di consumi energetici, il progetto indurrà impatto minimo, legato alla sola illuminazione interna delle nuove aree stoccaggio, refettorio, spogliatoi, servizi igienici.

Ai fini del contenimento energetico, è stata redatta apposita relazione tecnica e planimetrie di progetto relative alle superfici ventilanti, ai ricambi d'aria alle temperature di progetto per le verifiche ai fini della L. 10/91, che riporta anche la Dichiarazione di Rispondenza.

Verrà solo cambiato il generatore di calore (impianto autonomo) per potere riscaldare anche il refettorio.

A servizio della porzione di impianto in ampliamento, sul coperto del Fabbricato C, saranno installati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da posizionare sulla copertura dell'edificio in progetto, esposti a Sud.

Gli impianti di illuminazione risponderanno alla UNI EN 15193 e della UNI/T 11300-2.

Il progetto rispetterà, inoltre, i dettami in materia impiantistica come previsto dal D.M. n. 37 del 22/01/2008 e in materia di risparmio energetico come previsto dal punto 3.1 dell'allegato alla DAL 156 del 2008 (vd. progetti allegati dei tecnici specializzati).

Il progetto è accompagnato da documentazione progettuale di massima per l'impianto elettrico ed illuminante, agli atti, a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Nel complesso, l'impatto per il fattore "energia", pur introducendo una nuova area produttiva ma a semplice uso di magazzino-stoccaggio, avendo quindi lo scopo di migliorare la logistica e l'organizzazione della ditta su spazi più ampi e fruibili, è da ritenersi non negativo, utilizzando inoltre la rete elettrica (di trasformazione e distribuzione) già esistente in zona senza necessità di potenziamento della domanda all'Ente fornitore dell'energia di zona.

Per la competente ENERGIA, si ricorda anche il contenuto dell'art. 28 *Misure di efficientamento dell'illuminazione pubblica* del PAIR 2020 che recita

1. *Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il Piano prevede per i programmi regionali e per le misure attuative del Programma Operativo Regionale (POR) la seguente direttiva:*
 - a) *Promozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, con installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di tele-gestione energetica della rete).*
2. *Gli impianti per la pubblica illuminazione ancora privi di tecnologie per il risparmio energetico (quali, ad esempio, l'uso di sorgenti di elevata efficienza, di dispositivi di riduzione di potenza, di sistemi di accensione ovvero di spegnimento controllati in base al sorgere e calare del sole) devono di norma essere adeguati entro il 1° gennaio 2020.*

§ 3.4.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Per quanto ad oggi valutabile sotto il profilo energetico, seguendo gli intenti del PSC vigente e viste le norme vigenti, l'intervento è coerente con gli obiettivi di sostenibilità del PSC.

§ 3.5 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

§ 3.5.1 – SCENARIO ATTUALE

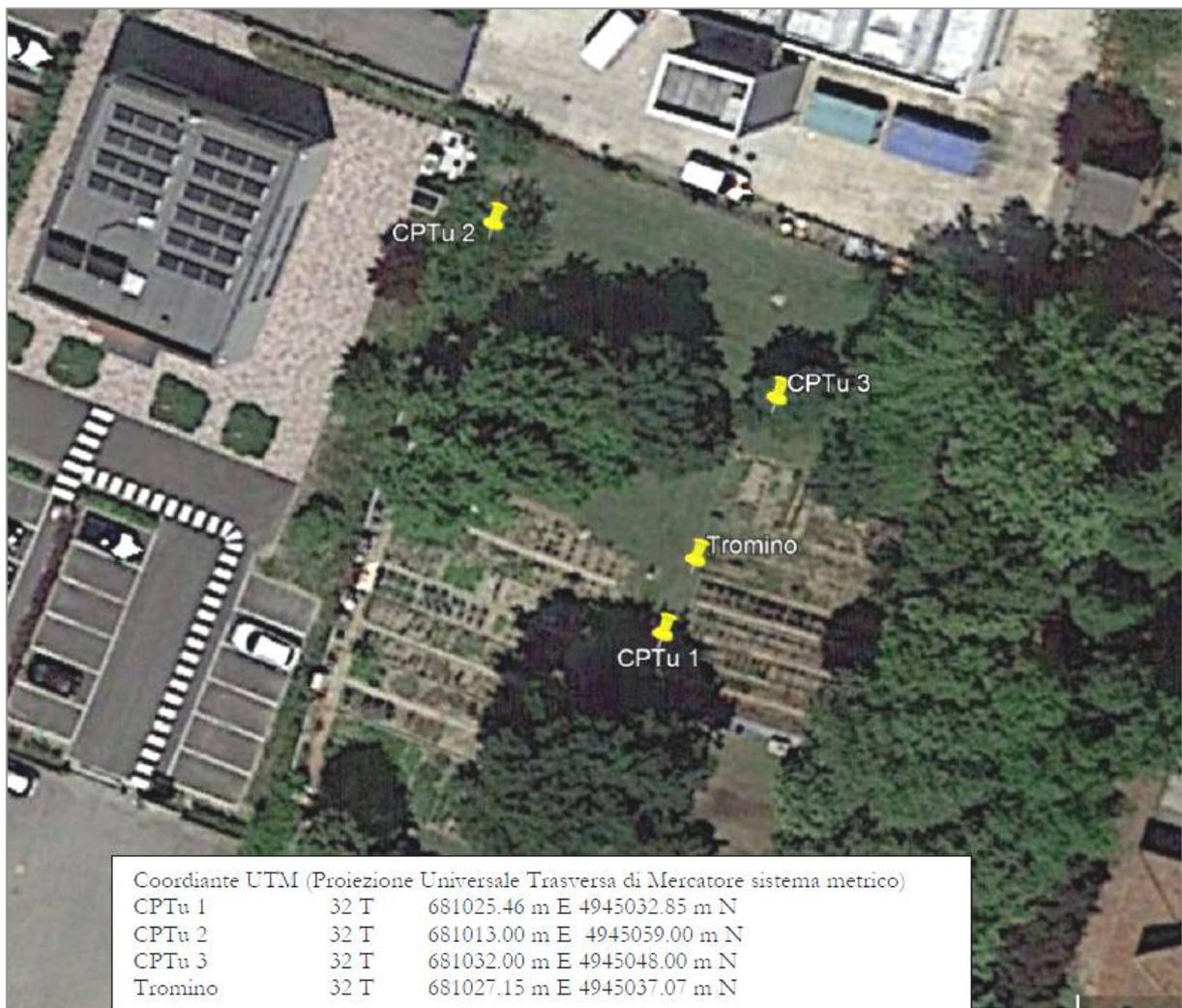
La tav. PSC-QC6/T1 relativa ai Vincoli ed alle Tutele del suolo, sottosuolo ed acque sotterranee qui riportata a pag. 85 non mostra alcuna criticità o tutela per l'area d'indagine.

La tav. PSC-QC6/T2 relativa alle Emergenze e Criticità del suolo (vd. pag. 86), sottosuolo ed acque sotterranee mostra che la zona di indagine ricade in:

- Area con caratteristiche di portanza del II strato (4-7 m) e III strato (7-10 m) inferiori a quelle del I strato (1-4 m), ovvero state sulle quali sono necessari in fase di attuazione maggiore approfondimento diagnostici ed attente valutazioni dei cedimenti;
- Area in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici,
- Area caratterizzata da liquefazione dei terreni molto probabile in caso di sisma; a tal proposito è stata redatta una relazione geologica agli atti con analisi del III livello di cui si dirà in seguito.

Il PTA vigente nulla segnala per le acque sotterranee per questa zona (vd. Fig. 4).

Agli atti vi è una relazione geologica-geotecnica a firma del dott. geol. Giuliano Chili, data 25/10/2018, che riporta le conclusioni delle analisi sulla base dei sondaggi recentemente condotti, nelle quattro postazioni sotto mostrate.



A **livello territoriale**, in questa zona i terreni più superficiali appartengono al Supersistema Emiliano – Romagnolo, costituito da depositi alluvionali formati dall'attività deposizionale del Po, dei suoi affluenti di destra ed i fiumi romagnoli e originatosi in seguito alla prosecuzione del sollevamento (Pleistocene medio) che ha determinato il definitivo instaurarsi della deposizione continentale.

In particolare i terreni affioranti nell'area oggetto d'intervento, appartengono all'Unità di Modena: l'unità di Modena rappresenta la porzione sommitale del Subsistema di Ravenna AES8, ed è costituita dai depositi più superficiali e più recenti, ghiaie, sabbie, limi e argille di canale, argine, rotta fluviale, e piana inondabile. I corpi ghiaiosi sono presenti esclusivamente nelle zone limitrofe agli alvei dei corsi d'acqua principali nelle aree prossime allo sbocco di questi nella pianura. La deposizione di AES8a è assai probabilmente da mettere in relazione all'instaurarsi di un'importante fase di deterioramento climatico che, tra il IV e il VI secolo d.C., determinò un importante incremento della piovosità, con conseguente modifica della rete idrografica e alluvionamento di gran parte della pianura (Veggiani, 1994); questo fatto fu anche facilitato dal periodo storico che vedeva la decadenza dell'impero romano con conseguente abbandono di tutta la rete scolante e di bonifica della media e bassa pianura.



Legenda:

AES8 - Subsistema di Ravenna (Pleistocene sup. – Olocene; 12 ka – Attuale)

Nei settori intravallivi ghiaie passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. Limite superiore dato da suoli variabili da non calcarei a calcarei. I suoli calcarei appartengono all'unità AES8a. Subsistema contenente una unità a limiti in conformi di rango gerarchico inferiore (AES8a) che, dove presente, ne costituisce il tetto stratigrafico. Spessore massimo in pianura: circa 25 m.

AES8a - Subsistema di Ravenna - Unità di Modena

Nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. Limite superiore sempre affiorante dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro privo di reperti archeologici romani, o più antichi, non rimaneggiati. Limite inferiore dato da una superficie di erosione fluviale nelle aree intravallive e dal contatto netto sul suolo non calcareo (o scarsamente calcareo) di epoca romana (o più antica) nelle aree di pianura. Spessore massimo in pianura 7 metri, nel sottosuolo circa 10m. Età post-romana (IV-VI sec. d.C. - Attuale; datazione archeologica).

Estratto dalla "Carta Geologica d'Italia" – Foglio 220 Bologna Ovest Scala 1:50.000 ingrandito alla scala 1 : 5.000(Fonte sito internet RER)

I terreni oggetto d'indagine sono costituiti da sedimenti d'origine recente geneticamente appartenenti al dominio del fiume Reno che scorre poco più di 1,0 km ad Est dell'area in esame.

I terreni risultanti dall'interpretazioni dei dati sono prevalentemente fini e finissimi (da limo argilloso ad argilla) con una percentuale di terreni granulari data da uno spessore cumulativo di 0,28 m su 20,28 m (1%).

La successione si sviluppa con una monotona sequenza di limo argilloso ed argilla limosa con rarissime e poco spesse intercalazioni limoso sabbiose.

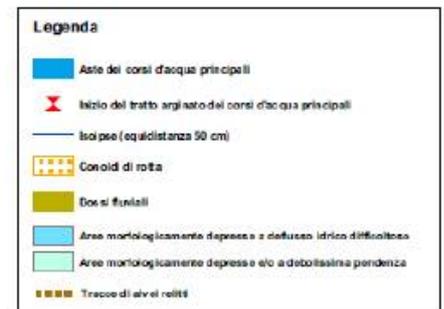
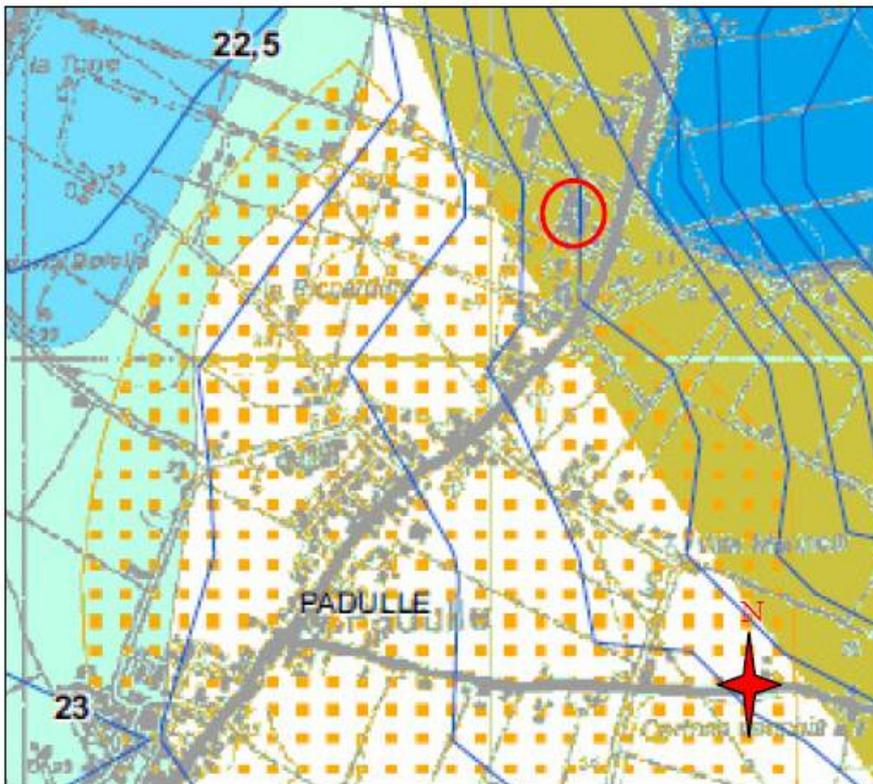
Si può interpretare una tale sequenza come la testimonianza di un ambiente di argine distale al limite con la piana inondabile in cui si aveva la sporadica presenza di livelli derivati da rotte d'argine.

A **livello di inquadramento geomorfologico ed idrologico**, l'area oggetto dell'intervento si trova a poco più di 1,5 km ad Ovest del fiume Reno ad una quota sul livello del mare di 23,5 m.

Dall'esame delle linee di livello che ricostruiscono il micro rilievo riportate nell'elaborato allegato al Quadro Conoscitivo del PSC Unione Terre d'Acqua (di cui riporta un estratto sottostante), nonostante l'alto grado di antropizzazione dell'area si possono formulare alcune osservazioni:

1. la superficie topografica ha una forma abbastanza regolare con una falda immergente da SSE verso NNO; nel quadro generale tuttavia spicca la variazione data dalla quota 23 m che a circa 200 m verso NO si divarica per formare due lobi di circa 30 m cadauno,
2. l'inclinazione della superficie mostra una pendenza di circa lo 0,5 ‰.

Data la posizione rispetto all'attuale corso del Fiume Reno essa può essere situata al di sopra di un ampio conoide formato da un ventaglio di rotta.



Estratto dalla Carta Geomorfologica contenuta entro il Quadro Conoscitivo del PSC Terre d'Acqua – Tavola QC 6/t2b in scala 1:25.000 ingrandita alla scala 1:10.000.

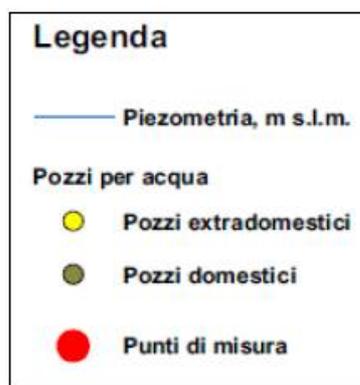
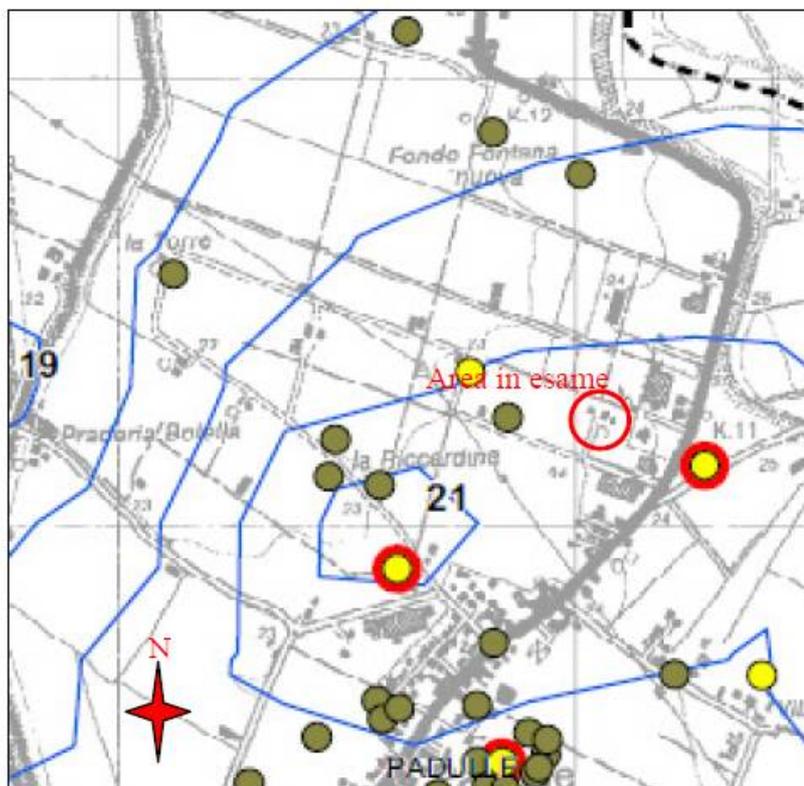
Altre forme rilevanti sono date dagli argini di un antico tracciato (poi rettificato) del fiume Reno che si innalzano di circa 6 m al di sopra del piano campagna dando luogo a una discontinuità morfologica significativa tra il piano di campagna dal lato del corso d'acqua (a quota 27 m) e il piano di campagna (a quota 24 m).

La falda più superficiale è stata misurata a fine della prova rilevandone il livello a - 2,0 m dal p.c. attuale in accordo con quanto riportato dall'elaborato (vd. Tav. QC 6/t8b di cui l'estratto riportato nuovamente di seguito) allegato al PSC in forma associata "Terre d'Acqua".

La direzione della falda in quest'area va da SSE verso NNO con un gradiente di 0,9 ‰ e mostra un andamento drenante rispetto al corso d'acqua associato (Fiume Reno).

La permeabilità verticale del terreno incontrato dalle prove può essere stimata, in base alla classificazione litologica, in un ordine di grandezza di circa 10^{-10} m/s.

Vista la permeabilità, il tipo litologico superficiale e la sua distribuzione si può verosimilmente prevedere per l'area una vulnerabilità bassa alla veicolazione di eventuali inquinanti, sia in senso orizzontale che in senso verticale.



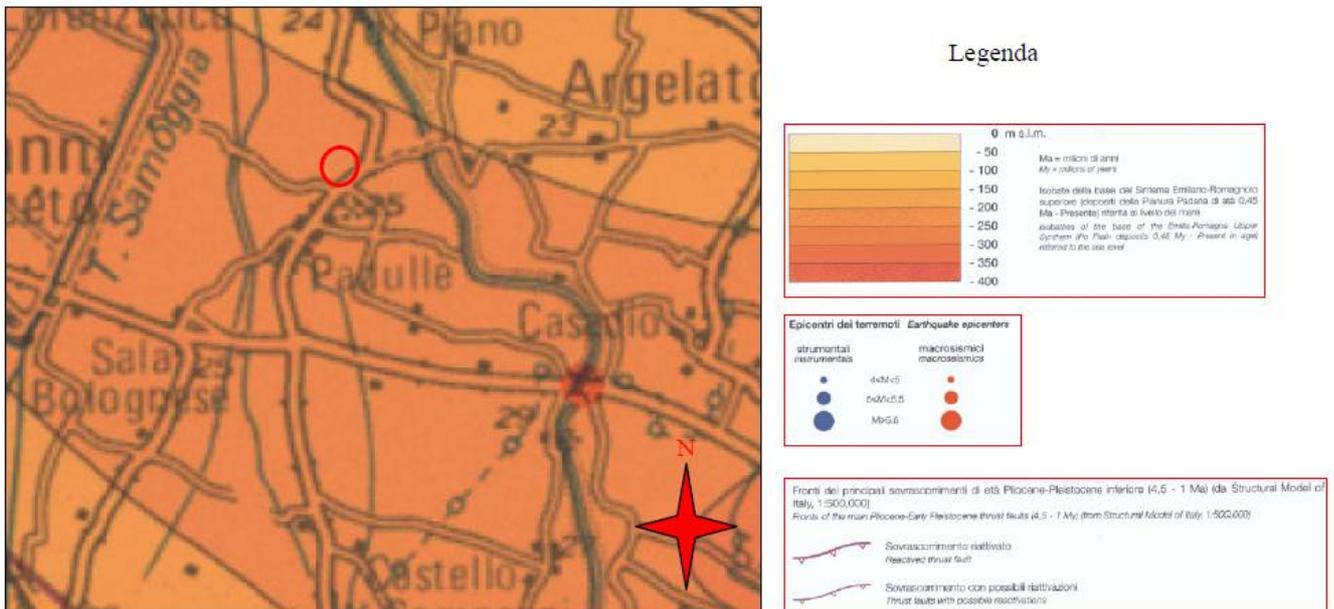
Estratto dalla Carta della Piezometrica della falda superficiale contenuta entro il Quadro Conoscitivo del PSC Terre d'Acqua – Tavola QC 6/t8c in scala 1:25.000 ingrandita alla scala 1:10.000.

L'idrologia superficiale vede come elemento principale il fiume Reno che scorre a circa 1,0 km in direzione E; elementi minori sono presenti nelle vicinanze, si tratta di canali di scolo di bonifica (Bonifica Renana) di II e III ordine (scolo Dosolo – acque alte e Collettore delle Acque basse) posti a O dell'area ad una distanza di circa 2,0 km. Dall'analisi del PSAI e del PSC risulta che l'area non si trova in zone di possibile esondazione e nemmeno in zone con deflusso scarso o impedito.

Da quanto descritto in precedenza si può inserire l'area in oggetto tra quelle appartenenti alla categoria T1 per quello che riguarda il coefficiente di amplificazione delle onde sismiche di taglio derivato dalla topografia.

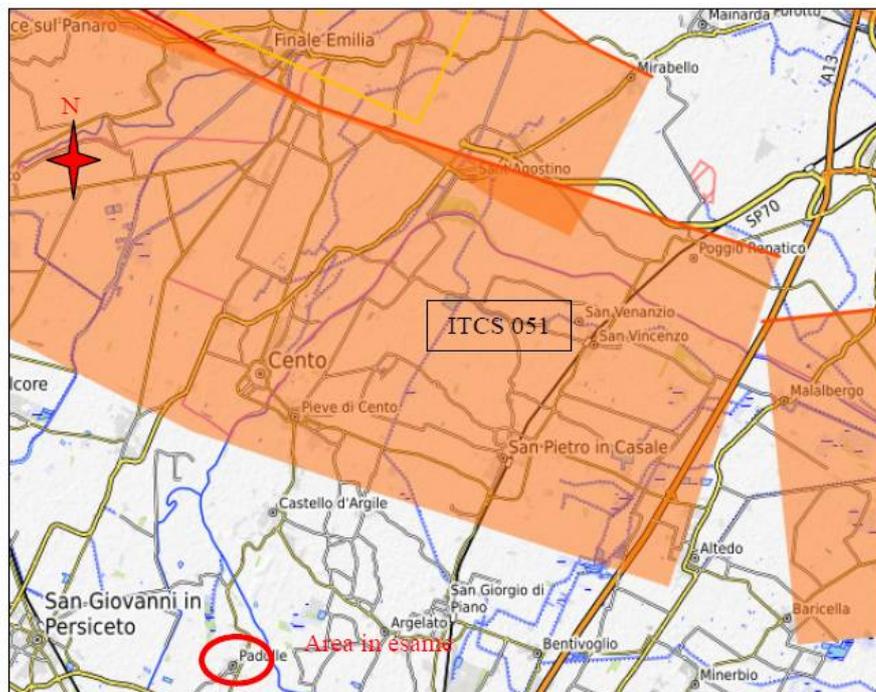
Ai fini dell'**inquadramento sismico**, dall'analisi della Carta Strutturale edita dalla Regione Emilia Romagna e della Carta Sismotettonica edita sempre ad opera dello stesso Ente, di cui si riporta un estratto di seguito, si può verificare che l'area in oggetto si trova entro un contesto tettonico compressivo. Al di sopra di una zona di sinclinale depressa tra due anticlinali fagliate una avente direzione SE – NO associata ad una linea compressiva N vergente passante per San

Giovanni in Persiceto ed una più settentrionale passante per Cento S vergente ad andamento parallelo alla prima, il tetto del Pleistocene Marino (0.45 Ma) si trova ad una profondità tra i 200 m dal p.c. dal p.c. attuale. Dall'analisi sismica pare che lo strato che funziona da Bedrock si trovi a profondità di circa 100 m.



L'area si trova in prossimità di una linea tettonica pliocenica a recente riattivazione con andamento SE NO (appenninico), il substrato Pliocenico si trova ad una profondità tra i 100 m ed 150 m dal p.c. dal p.c. attuale.

La consultazione della Carta Interattiva D.I.S.S. 3.2.1 (edita da INGV) indica che l'area può essere soggetta all'azione sismica della linea sismogenetica classificata come ITCS 051 Carpi – Poggio Renatico che dista dall'area in esame circa 19,2 km.



- Estratto dalla Carta interattiva D.I.S.S. 3.1.1 a cura di INGV in scala 1:100.000

Le caratteristiche di questa sorgente sono riportate nella relazione tecnica del dott. Chili agli atti e da essa si evince che la Magnitudo massima data nel tempo da questa sorgente ha una intensità di 5,6 gradi Richter.

Questa sorgente composita interessa la Regione attraversandola dalla bassa valle del Reno alla bassa valle del Secchia lungo il fronte del sovrascorrimento dato dall'Arco di Ferrara.

Questo sistema di faglia e l'arco esterno N vergente al limite NE della Catena Nord Appenninica, sepolto al di sotto della pianura padana; esso marca il più avanzato sovrascorrimento degli Appennini che può dare sismi catastrofici.

Tra il 20 ed il 29 Maggio 2012 due sismi di Mw 5.9 and 5.8 ed il loro sciame sismico colpirono la parte centrale della Pianura Padana a circa 40 km a N di Bologna. Durante la sequenza sismica uno sforzo di pura compressione fu generato dal sovrascorrimento facente parte della parte O dell'Arco Ferrarese attivando un fronte di rottura di 50 km nella parte sepolta della struttura tettonica al fronte della catena Nord Appenninica.

Il meccanismo focale degli eventi maggiori e in accordo con gli indicatori che lo stress tettonico attuale mostra nell'area.

In tempi precedenti al 2012 una sequenza di terremoti storici ha colpito l'area.

Nei cataloghi storici e strumentali (Boschi et al., 2000; Gruppo di Lavoro CPTI, 2004; Pondrelli et al., 2006; Guidoboni et al., 2007) si rileva una attività sparsa di sismi di magnitudo intermedia ($4.5 < Mw < 5.0$), con l'eccezione del sisma catastrofico che ha colpito Ferrara il 22 Febbraio 1346 (Mw 5.8).

La regione Emilia-Romagna è interessata da una sismicità media relativamente a quella nazionale, con terremoti storici di magnitudo massima compresa tra 5.5 e 6 della scala Richter, e intensità del IX- X grado della scala MCS.

Secondo quanto riportato dalla Classificazione dei Comuni Sismici d'Italia, riportata in allegato all'OPCM 03/2003, il Comune di Sala Bolognese rientra tra quelli classificati in 3^a categoria (sismicità bassa).

Le azioni sismiche di progetto si definiscono a partire dalla 'pericolosità sismica di base' del sito che costituisce l'elemento primario per la determinazione delle azioni sismiche.

Secondo quanto prescritto dal TU, per la definizione dell'azione sismica di progetto è necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale, mediante specifiche analisi.

Sull'area sono state eseguite analisi geofisiche con la modalità HVSR al fine di definire il parametro corrispondente alla velocità media delle onde di taglio nei primi 30 m (V_{s30}); i risultati dell'analisi sono riportati nella relazione tecnica del dott. Chili agli atti, il valore della V_s 30 nell'area è di 147 m/s; così come presentati i valori farebbero inserire l'area tra quelle di categoria D con una frequenza tipica del terreno a 0,726 Hz.

I **fattori di amplificazione sismica** da utilizzare per la costruzione degli spettri di risposta in accelerazione (orizzontale e verticale) di II^a livello, desunti DGR dell'Emilia Romagna n°2193/15 saranno quelli previsti per il tipo morfologico PIANURA 2 e si riportano di seguito:

$V_{s30}(m/s) \rightarrow$	150	200	250	300	350	400
F.A. PGA	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5
F.A. SI1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
F.A. SI2	3.1	3.0	2.7	2.4	2.1	2.0
F.A. SI3	3.6	3.3	2.9	2.5	2.2	2.0

Gli spettri di risposta del terreno, che definiscono la pericolosità sismica (di II^a livello) si riportano nella relazione tecnica del dott. Chili agli atti; essi sono caratteristici di ogni sito e vengono calcolati dai parametri sismici riportati in tabella seguente; applicando a questi parametri i coefficienti sismici derivati dal tipo di terreno, questo viene classificabile in categoria D, come indicato in precedenza e dalla classe topografica (T1).

Punto	ID	Latitudine (ED50) [°]	Longitudine (ED50) [°]
1	16285	44,613660	11,243670
2	16286	44,614960	11,313840
3	16064	44,664940	11,312050
4	16063	44,663640	11,241840

Stato limite	Tr [anni]	ag [g]	F0 [-]	Tc* [s]
SLO	30	0,048	2,476	0,257
SLD	50	0,059	2,517	0,272
SLV	475	0,161	2,559	0,276
SLC	975	0,212	2,519	0,282

Nel documento di geologica-geotecnica a firma del dott. geol. Giuliano Chili del giugno 2022 agli atti è stata effettuata la Verifica della pericolosità sismica di III Livello.

Per quanto attiene la **verifica del potenziale di liquefazione**, secondo quanto riportato nel DGR 2193/15 i siti di interesse devono essere sottoposti alla verifica dell'attitudine a dare fenomeni di liquefazione dei terreni sotto falda; nella sequenza interpretata dalla CPTu si rileva la presenza di livelli granulari di spessore inferiore a 0,20 m posti a profondità superiori ai 17,0 m da p.c.

Nel giugno 2022 sono state condotte prove penetrometriche nei punti sotto mostrati i cui dati sono reperibili nella relazione geotecnica agli atti a firma del dott. Giuliano Chili:



Alla luce anche della cartografia di PSC delle “Terre d’Acqua” e del PTM 2021 (vd. Tav. 4 a pag. 38) che riportano che l’area rientra fra quelle *a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione*, è stata eseguita la verifica dell’attitudine a dare luogo al fenomeno della liquefazione (nella relazione geologico-geotecnica agli atti è fornita la descrizione del metodo di calcolo) ed è risultato che **l’area ricade tra quelle non a rischio di liquefazione, e non si è proceduto al calcolo della suscettività alla liquefazione dei terreni granulari essendo questi rari, discontinui e poco spessi.**

§ 3.5.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

Dalle prove eseguite nell’area, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- la successione è costituita essenzialmente da terreni fini e finissimi in alternanze decimetriche; rarissimamente si incontrano livelli granulari (limo sabbioso);
- la falda freatica è stata rinvenuta nei fori di prova a -2,0 m dal p.c. attuale in accordo con quanto riportato nelle tavole del Quadro Conoscitivo allegate al PSC “Terre d’Acqua”; la permeabilità è molto bassa mentre la direzione della falda è circa SSE–NN; la falda è alimentata dal Fiume Reno;
- la geomorfologia del sito permette di inserire l’area nella categoria T1 tra quelle richiamate dal NTC 2018 relativamente alla amplificazione sismica delle onde di taglio originata da assetti morfologici, i dati ottenuti dalle prove in situ permetterebbero di inserire i terreni nella categoria D essendo 173 m/s il valore della velocità media delle onde sismiche di taglio nei primi 30 m di spessore, la frequenza di doppia risonanza terreno fabbricato è posta a 0,726 Hz;
- il calcolo della attitudine alla liquefazione (*IL*) dei terreni granulari sotto falda è stato eseguito nonostante la preponderante quantità di terreni fini rispetto ai terreni granulari ed è risultato pari a 0, pertanto l’attitudine a dare liquefazione del sito è molto bassa se non addirittura nulla;
- l’assetto di portanze dei terreni permette la realizzazione di fabbricati di normale dimensione (massimo due livelli piani) con normali metodi di fondazione.

§ 3.5.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

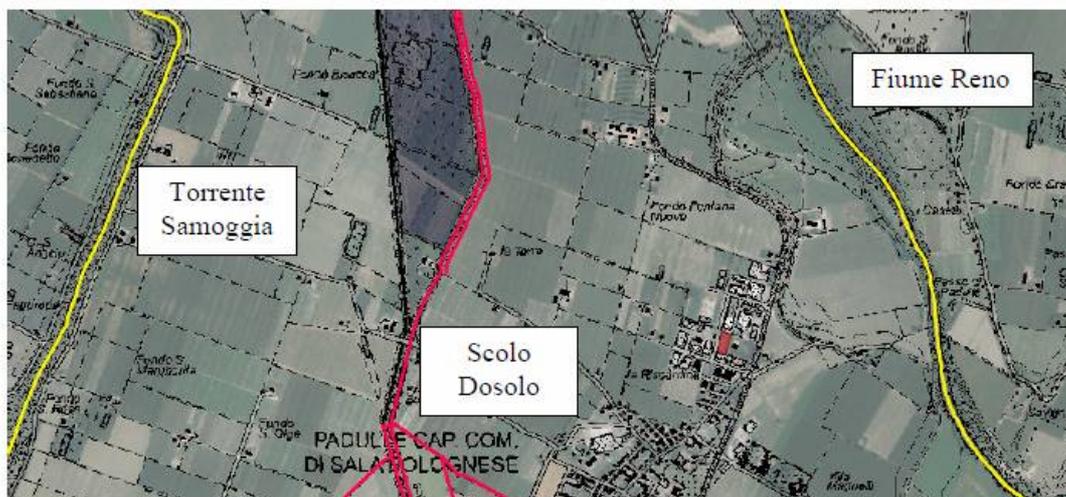
La Coerenza della proposta con gli obiettivi di sostenibilità del PSC in riferimento al suolo e sottosuolo è stata riscontrata.

In conclusione, in base ai risultati presentati e tenendo conto delle risultanze derivate dall’amplificazione sismica dei terreni, l’intervento su questa area è fattibile.

§ 3.6 ACQUE SUPERFICIALI

§ 3.6.1 – SCENARIO ATTUALE

L'area oggetto dell'intervento si trova a circa 1 km ad Ovest del fiume Reno, a circa 2.5 km ad Est del Torrente Samoggia (a valle della confluenza con il T. Lavino) e a 1,2 km ad Est dallo scolo Dosolo e dalla relativa cassa di espansione.



Ortofoto su CTR con evidenziati i principali corsi d'acqua presenti nell'area

Dall'esame delle linee di livello che ricostruiscono il micro rilievo riportate nell'elaborato allegato al Quadro Conoscitivo del PSC Unione Terre d'Acqua, nonostante l'alto grado di antropizzazione dell'area si possono formulare alcune osservazioni:

1. la superficie topografica ha una forma abbastanza regolare con una falda immergente da SSE verso NNO; nel quadro generale tuttavia spicca la variazione data dalla quota 23 m che a circa 200 m verso NO si divarica per formare due lobi di circa 30 m cadauno,
2. l'inclinazione della superficie mostra una pendenza di circa lo 0,5 ‰.

Data la posizione rispetto all'attuale corso del Fiume Reno essa può essere situata al di sopra di un ampio conoide formato da un ventaglio di rotta.

Altre forme rilevanti sono date dagli argini di un antico tracciato (poi rettificato) del fiume Reno che si innalzano di circa 6 m al di sopra del piano campagna dando luogo a una discontinuità morfologica significativa tra il piano di campagna dal lato del corso d'acqua (a quota 27 m) e il piano di campagna (a quota 24 m).

La falda più superficiale è stata misurata a fine della prova rilevandone il livello a $-2,0$ m dal p.c. attuale in accordo con quanto riportato dall'elaborato (vd. Tav. QC 6/T8B di cui l'estratto riportato a pag. 152) allegato al PSC in forma associata "Terre d'Acqua".

La direzione della falda freatica in quest'area va da SSE verso NNO con un gradiente di 0,9 ‰ e mostra un andamento drenante rispetto al corso d'acqua associato (Fiume Reno).

La permeabilità verticale del terreno incontrato dalle prove può essere stimata, in base alla classificazione litologica, in un ordine di grandezza di circa 10^{-10} m/s.

Vista la permeabilità, il tipo litologico superficiale e la sua distribuzione si può verosimilmente prevedere per l'area una vulnerabilità bassa alla veicolazione di eventuali inquinanti, sia in senso orizzontale che in senso verticale.

L'idrologia superficiale vede come elemento principale il fiume Reno che scorre a circa 1,0 km in direzione E; elementi minori sono presenti nelle vicinanze, si tratta di canali di scolo di bonifica (Bonifica Renana) di II e III ordine (scolo Dosolo – acque alte e Collettore delle Acque basse) posti a O dell'area ad una distanza di circa 2,0 km. Dall'analisi del PSAI e del PSC risulta che l'area non si trova in zone di possibile esondazione e nemmeno in zone con deflusso scarso o impedito.

Da quanto descritto in precedenza si può inserire l'area in oggetto tra quelle appartenenti alla categoria T1 per quello che riguarda il coefficiente di amplificazione delle onde sismiche di taglio derivato dalla topografia.

A livello di acque superficiali, si modificheranno solo le reti interne al lotto, poichè l'area è già allacciata alla pubblica fognatura su via della Pace.

E' già stata fatta segnalazione ad HERA, tramite trasmissione di comunicazione scarico di acque reflue assimilate alle domestiche in pubblica fognatura, presentata dalla ditta Stanzani SpA (documentazione pervenuta al Comune in data 11/10/2018 al protocollo n. 13353, relativa alla comunicazione scarico di acque reflue assimilate alle domestiche in pubblica fognatura presentata dalla ditta Stanzani SpA (via della Pace n. 2/E) - vd. pag. 165.

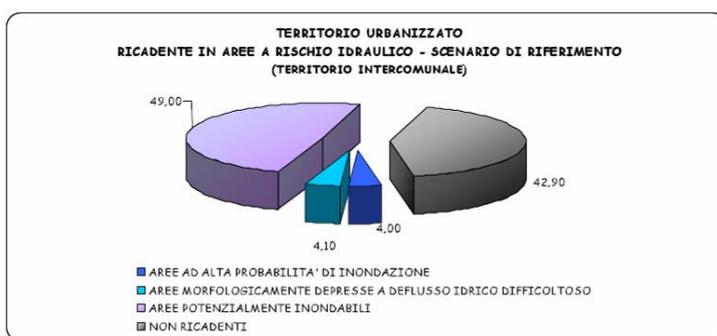
Alle pagg. 32÷34 sono state riportate le tavole della rete fognante attuale e di progetto, con gli interventi di adeguamento previsti.

Più in generale, il PSC vigente di Sala Bolognese, per quanto attiene le acque superficiali, ha l'obiettivo di "eliminare l'esposizione della popolazione al rischio idraulico", problematica che costituisce anche storicamente un elemento portante per il territorio di questo comune.

Nel territorio di Sala Bolognese si sono identificati due tipi di rischi idraulici:

- rischio idraulico alto, che interessa l'11,7% del territorio di Sala Bolognese,
- rischio idraulico medio, che riguarda le "aree potenzialmente inondabili" (come quella in oggetto) e che interessa l'85,4% del territorio di Sala Bolognese.

Nelle aree "potenzialmente inondabili" sono comprese sia le "aree di potenziale allagamento", perimetrare dall'Autorità di Bacino del fiume Reno comprendenti le aree inondabili per piene a moderata probabilità di inondazione, sia le aree morfologicamente depresse e/o a debolissima pendenza che comprendono le aree caratterizzate da semplici problemi di scolo dovuti alla scarsa acclività, come nel caso in questione.



	AREE AD ALTA PROBABILITA' DI INONDAZIONE (valore % rispetto alla superficie totale ambiti di nuova urbanizzazione)	AREE MORFOLOGICAMENTE DEPRESSE (valore % rispetto alla superficie totale ambiti di nuova urbanizzazione)	AREE POTENZIALMENTE INONDAIBILI (valore % rispetto alla superficie totale ambiti di nuova urbanizzazione)
Anzola Emilia	9,2%		98,8 %
Calderara di Reno			12,3 %
Crevalcore			7,6 %
Sala Bolognese	0,6%	0,1%	99,7 %
San Giovanni Persiceto			17,0 %
Sant'Agata Bolognese			2,4 %
TERRITORIO TdA	1,6%	0,01%	40,20%

Le aree potenzialmente inondabili sono connesse a rischio idraulico di poca entità che non necessita di esclusioni all'edificazione e che rispondono a tutte le generali richieste/esigenze di tipo urbanistico. Tant'è che in relazione a quanto previsto dall'art. 61 (Aree potenzialmente inondabili) del PSC, il progetto idraulico ha verificato che il tirante idraulico qui è dell'ordine di +1,2 m dal p.c., mentre il nuovo edificio è già attestato a +0,70 m perché si deve raccordare all'esistente Fabbricato B. Il tirante va oltre +0,5 m alla quota dei +0,7 m del nuovo fabbricato pertanto, non potendo portare a quota maggiore, occorrerà dare le prescrizioni di tenta stagna di cui alle pagg. 164-165.

Nell'analisi del rischio alluvione agli atti a forma dell'ing. Maglionico si legge che nell'area di interesse il tirante varia da +0.74 m fino a raggiungere valori massimi pari a +1.24 m, nei punti più bassi del piano campagna nella parte Nord-Est del comparto. In termini di quote assolute il tirante varia da un minimo di 22,72 m s.l.m. fino ad un massimo di 23,00 m s.l.m. nella parte Sud-Est del comparto destinata, in progetto, ad area verde.

Nell'Associazione delle Terre d'Acqua circa il 40% della superficie degli ambiti di possibile trasformazione urbana di nuova previsione ricadono nella perimetrazione delle aree potenzialmente esondabili, con massimi proprio a Sala Bolognese, dove ci si ricade per quasi la totalità degli ambiti, sia residenziali (100%) che produttivi (98,3%) di passibile trasformazione urbana.

Nella fattispecie, l'ambito su cui si richiede ampliamento con variazione cartografica e normativa del RUE non è un ambito di trasformazione in quanto consolidato, è edificato da decenni ed è facente parte del territorio urbanizzato.

Dalla Tavola 2A del pre-vigente PTCP "Rischio da frana e assetto varianti" si notava che l'area d'indagine è assegnata ad un *Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura*, vincolo confermato nella Tav. 3 del vigente PTM (vd. pag. 36).

Inoltre per la tavola PSC-QC6/T2 "Emergenze e criticità" qui riportata pag. 86 si ha che l'area è *"in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici"* nel bacino fognario esistente. Per quanto attiene questi aspetti, il progetto di fatto non introduce maggior carico idraulico, introducendo solo otto servizi igienici, assimilabili a reflui di tipo domestico e portati nella fogna pubblica di via della Pace alla quale il sistema attuale del capannone esistente già è allacciato.

Il P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 non altera il sistema fognario esistente esterno all'area, pertanto con l'ampliamento non si incrementano gli apporti / scarichi in fogna: evidentemente lo schema delle reti interno alla sola area verrà leggermente modificato a servizio del nuovo fabbricato ampliato (vd. pag. 165), ma l'apporto in fogna non verrà sostanzialmente variato.

Dalle tavole riportate alle Figg. 4 tratte dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni Distretto Idrografico del Po si evince che per la pericolosità ed i rischi alluvioni rispetto al reticolo idrografico principale e secondario, collinare e di pianura (distinti), l'area è stata così identificata:

PERICOLOSITA' ALLUVIONALE:

- P2-M Alluvioni poco frequenti, con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni, con alta probabilità, per il Reticolo Secondario Pianura (RSP - vd. Fig. 4.1),
- P3-H Alluvioni frequenti, con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni, con media probabilità per il Alluvioni frequenti, per il Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP/RSCM - vd. Fig. 4.2),

e nel **RISCHIO ALLUVIONALE**:

- R4 - rischio molto elevato areale e R3 - rischio elevato lineare per il Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP/RSCM - vd. Fig. 43),
- R3 - rischio medio sia areale che lineare per il Reticolo Secondario Pianura (RSP - vd. Fig. 4.4).

A tal proposito, comunque, i progettisti hanno condotto verifiche di altezze per il rischio inondazione riportate su estratto catastale di cui a pag. 11 che mostrano che le quote altimetriche del terreno dell'area in oggetto sono quasi ovunque oltre i 90 cm rispetto al piano di campagna circostante, per cui il rischio inondazione citato all'art. 61 del vigente PSC è prevenuto per questo intervento.

§ 3.6.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

La falda freatica in quiete si trova (alla data delle perforazioni) a circa -2 m dal piano di campagna (vd. Tav. QC6/T8B allegata al PSC in forma associata "Terre d'Acqua").

La direzione della falda freatica in quest'area va da SSE verso NNO con un gradiente di 0,9 % e mostra un andamento drenante rispetto al corso d'acqua associato (Fiume Reno).

La permeabilità verticale del terreno incontrato dalle prove può essere stimata, in base alla classificazione litologica, in un ordine di grandezza di circa 10^{-10} m/s: vista la permeabilità, il tipo litologico superficiale e la sua distribuzione si può verosimilmente prevedere per l'area una vulnerabilità bassa alla veicolazione di eventuali inquinanti, sia in senso orizzontale che in senso verticale.

Il progetto non inciderà su questa componente ambientale in maniera rilevante / apprezzabile.

Il progetto è accompagnato dallo studio idraulico che illustra che sull'area è stata prevista la laminazione delle portate di piena prima dell'immissione nel recapito finale: secondo quanto prevede l'Autorità di Bacino al fine di non incrementare gli apporti di acqua piovana al sistema di smaltimento nelle zone di espansione o trasformazione o comunque nelle zone soggette a intervento urbanistico preventivo, è necessaria la realizzazione di vasche di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m³ per ogni ettaro di superficie territoriale delle suddette zone. Alla superficie territoriale può essere sottratto, ai fini del calcolo del volume, il verde compatto: si è deciso di adottare un sistema di laminazione attraverso la realizzazione di un vaso in cls dislocato sotto alla zona destinata ai parcheggi; è previsto un impianto di sollevamento per inviare una portata non superiore a 8 litri/s/ettaro nella rete pubblica.

L'area complessiva risulta pari a 3.560 m², per il calcolo del volume minimo del sistema di laminazione non è stata considerata l'area di verde compatto pari a circa 1371 m²; procedendo al calcolo secondo le indicazioni dell'Autorità di Bacino, considerando quindi un'area di 2189 m², il volume di laminazione risulta debba essere pari ad almeno 110 m³.

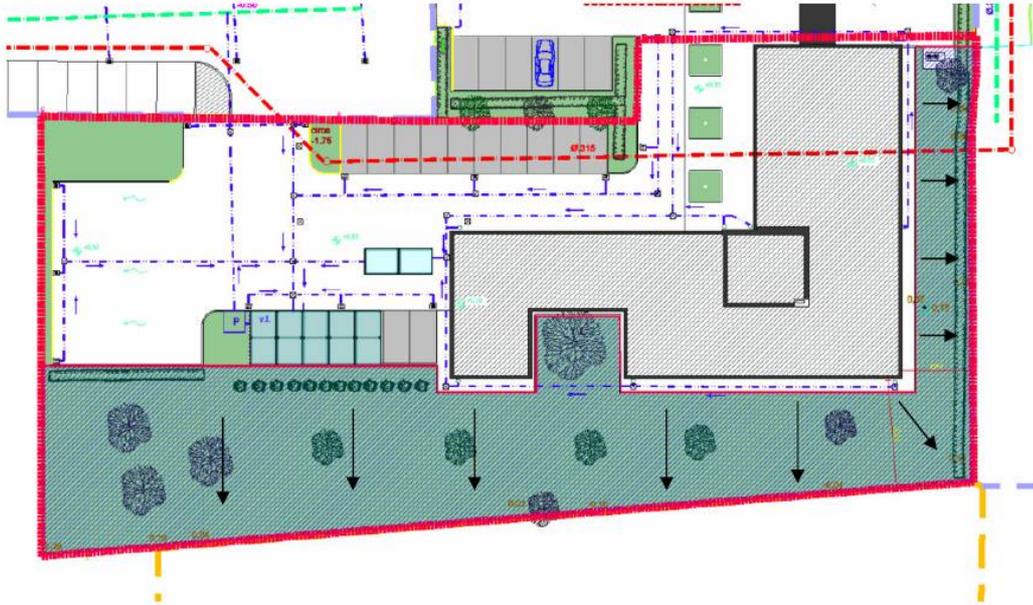
Il volume di dettaglio viene comunque verificato attraverso il metodo chiamato "delle sole piogge" con Tempo di Ritorno pari a 50 anni. Il metodo delle sole piogge adotta delle ipotesi semplificative sia sull'onda di piena in ingresso che sulle modalità di efflusso dalla vasca.

I risultati del calcolo, con il metodo delle sole piogge, portano alla seguente tabella:

Area Totale (m ²)	A _{imp} (m ²)	A _{perm} (m ²)	ϕ_{eq}	a (mm/ora^n)	n	Q _{max} (l/s)	T _{cv} (ore)	W sole piogge (m ³)
2189	2044	145	0.86	49.408	0.273	1.75	6.82	114.3

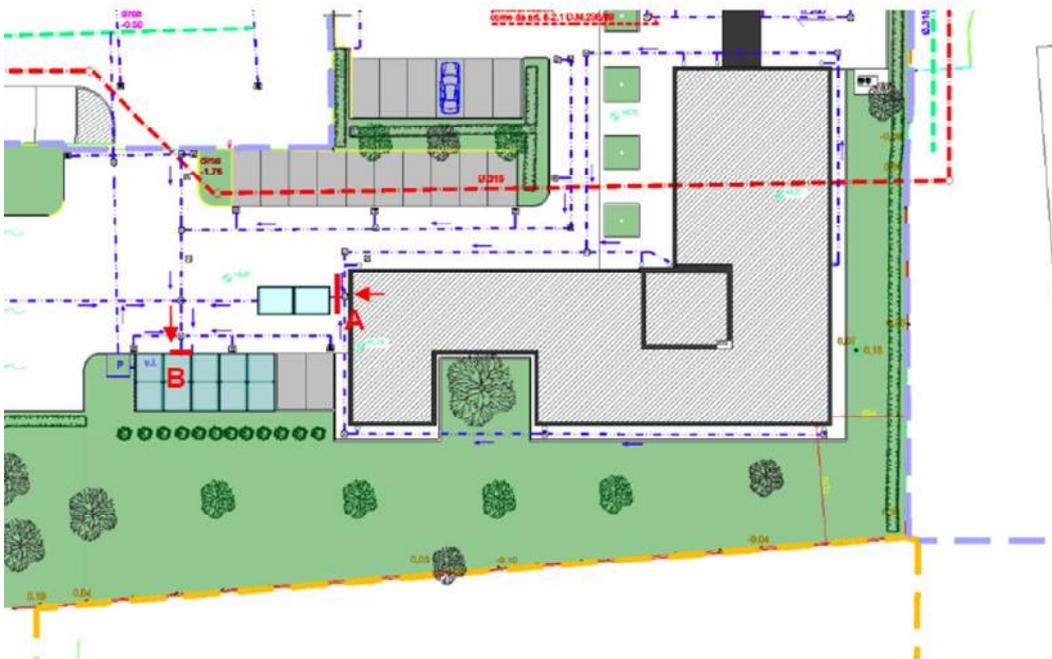
Dai calcoli effettuati e riportati nella tabella precedente si osserva che il volume di laminazione calcolato con il metodo delle sole piogge con TR 50 anni risulta superiore.

Pertanto i manufatti di laminazione avranno un volume pari al maggiore tra i valori calcolati; si adottano involucri realizzati vasche prefabbricate in cls comunicanti tra loro, nello specifico si prevedono 5 moduli di dimensioni pari a 2,46 x 5,20 m e altezza pari a 2,5 m per un volume utile pari a 26 m³ ogni modulo e un totale di 130 m³.



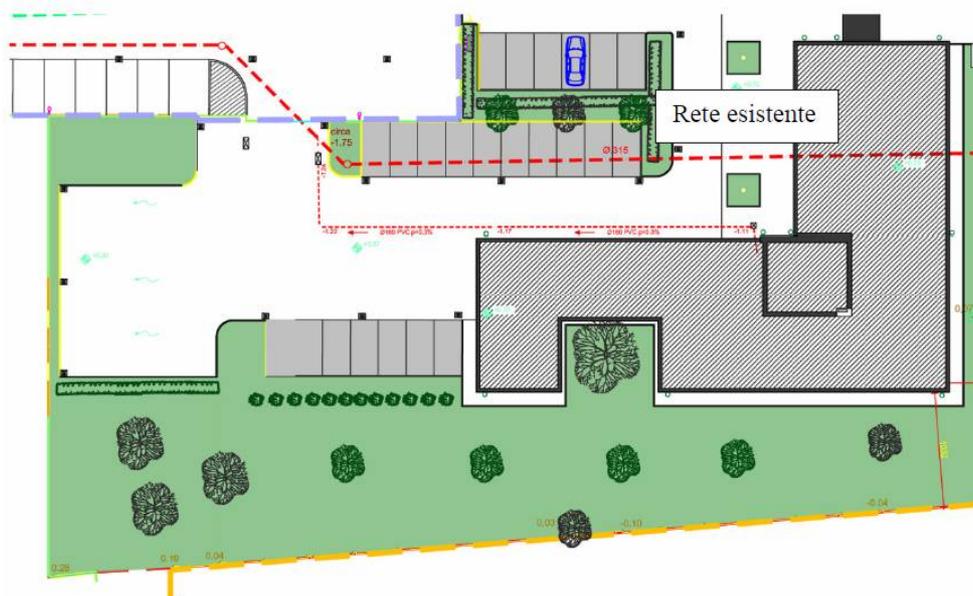
Rappresentazione dell'area con individuata l'area considerata per il dimensionamento dell'invaso di laminazione.

A livello di smaltimento acque, il progetto è accompagnato dallo **studio idraulico** e relativamente al sistema di raccolta acque bianche (è stato analizzato sia lo stato attuale che di progetto), si ha che quello di progetto ha il seguente schema:



Schema della rete fognaria per la raccolta delle acque meteoriche con evidenziate le sezioni principali oggetto di verifica nella relazione.

A livello di smaltimento acque nere, il progetto è accompagnato dallo **studio idraulico** e relativamente al sistema fognario (è stato analizzato sia lo stato attuale che di progetto), si ha che quello di progetto ha il seguente schema:



schema della rete fognaria nera all'interno del lotto.

Si è proceduto a stimare il massimo numero di A.E. previsti per il fabbricato ad uso produttivo.

Il calcolo della portata reflua si basa sul calcolo degli Abitanti Equivalenti (AE). Il concetto di Abitante Equivalente consente di stimare il contributo idraulico degli occupanti in relazione al tipo di attività che viene svolta: l'Abitante Equivalente è definito come il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 g. di ossigeno al giorno.

Nel caso delle fabbriche/laboratori/artigiani le Linee Guida di HERA indicano che il calcolo degli Abitanti Equivalenti (A.E.), in assenza di misure più precise, sia fatto considerando 1 A.E. ogni 2 operai fissi e stagionali calcolati nel periodo di maggiore attività.

Secondo le indicazioni della committenza si possono stimare complessivamente 30 Abitanti Equivalenti.

Pertanto i condotti sono in grado di far transitare la portata massima di progetto con grado di riempimento pari a circa il 19% con velocità di circa 0.31 m/.

Prima dell'immissione nella rete esistente all'interno del lotto saranno installati il sifone tipo Firenze e la valvola di non ritorno.

Per quanto attiene **l'irrigazione aree verdi**, secondo quanto previsto dall'articolo 61 Prescrizioni per il risparmio idrico" del Regolamento Edilizio, è necessario prevedere il riutilizzo delle acque meteoriche per scopi non potabili, nello specifico si prevede si prevede la realizzazione di un vaso dedicato alla raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura del fabbricato per irrigare le aree verdi.

Per il calcolo del volume irriguo il R.E. prevede la realizzazione di 1 m³ ogni 50 m² di superficie lorda complessiva di area destinata a verde pertinenziale e/o cortile a meno che non risulti inferiore al volume calcolato facendo riferimento alla normativa UNI TS 11445/2012.

Per la normativa si tiene conto del fabbisogno annuale per l'irrigazione di 1 m² di superficie verde pari a 300 litri; considerato un coefficiente di afflusso pari a 0.7 relativo alle coperture impermeabili piane e una pluviometria per l'area di Bologna di circa 800 mm/anno.

In questo caso si ottiene un volume utile da normativa UNI pari a 27,15 m³.

Secondo quanto riportato dal Regolamento Edilizio il volume calcolato considerando un'area verde pari a 1515.8 m², e tenendo conto di realizzare 1 m³ ogni 50 m² di superficie lorda complessiva di area destinata a verde pertinenziale, si ottiene un Volume di invaso pari a 30,3 m³.

Si prevede, quindi, di realizzare un invaso da 32 m³ mediante l'installazione di 2 vasche prefabbricate in cls, poste in collegamento tra loro, di dimensioni pari a 2,46*3,20*2,5 m.

L'invaso realizzato prevede uno scarico di troppo pieno diretto verso la vasca di laminazione.

Sotto il **profilo dell'analisi del rischio alluvioni**, la relazione idraulica agli atti ha visionato il valore di picco dell'idrogramma dal Piano Stralcio del Fiume Reno, realizzato dall'Autorità di Bacino del Reno e disponibili sul sito della Regione Emilia-Romagna, ed il valore di picco risulta essere pari a 2280 m³/s. Tuttavia per il tratto di pianura, sono disponibili solo i valori di portata fino a 100 anni di Tempo di Ritorno, ma essendo noti, prima dei tratti arginati i valori con TR=200 anni, si è fatto prudenzialmente riferimento a questi ultimi in quanto poi l'onda di piena non riceve ulteriori contributi, ma subisce un effetto di laminazione.

Per il Fiume Reno, è stata analizzata l'estensione del bacino, pari a circa 1021 km², e dato il tempo di corrivazione di 12 ore in riferimento alla sezione di interesse, è stata modellata l'onda di piena, rispetto alla quale il tempo di ritardo (Lag Time) che risulta essere pari a 432 minuti.

Come pioggia è stata considerata la durata pari al tempo di corrivazione del bacino analizzato, ossia 12 ore, considerando un tempo di ritorno pari a 200 anni.

Il picco di portata per il Fiume Reno così calcolato si attesta pari a 2283 m³/s, corrispondente a quanto riportato dall'Autorità di Bacino, per un volume d'acqua pari a circa 117,6 x 10⁶ m³.

Nell'ambito degli studi condotti dall'Autorità di Bacino del Reno, per redigere il Piano Stralcio del Torrente Samoggia sono riportate le portate per diversi tempi di ritorno per il sia per lo stesso Torrente Samoggia che per il Torrente Lavino.

Dalle modellazioni di cui alla relazione idraulica agli atti a firma dell'ing. Maglionico si legge che nell'area di interesse il tirante varia da +0.74 m fino a raggiungere valori massimi pari a +1.24 m, nei punti più bassi del piano campagna nella parte Nord-Est del comparto. In termini di quote assolute il tirante varia da un minimo di 22,72 m s.l.m. fino ad un massimo di 23,00 m s.l.m. nella parte Sud-Est del comparto destinata, in progetto, ad area verde.

Il rilievo altimetrico disponibile è stato effettuato in termini di quote relative il cui punto +0,00 m si trova in prossimità della via principale e tale quota assoluta corrisponde a circa +21,7 m s.l.m.

Considerato che il piano di calpestio dell'edificio in progetto riporta una quota relativa pari a +0,70 m, corrispondente ad una quota assoluta di circa 22,4 m s.l.m., si osserva che, in corrispondenza dell'edificio in progetto, il tirante idrico è orientativamente più elevato di circa 50 cm, corrispondente a circa 22,90 m s.l.m.

Non potendo innalzare ulteriormente il nuovo fabbricato dal p.c. perché si deve raccordare a Fabbricato B esistente, occorre prevedere le seguenti soluzioni tali da garantire la tenuta stagna del nuovo edificio:

- 1) **quando le aperture si trovano interamente o in parte al di sotto del livello di piena devono essere realizzate a tenuta d'acqua,**
- 2) **gli impianti elettrici devono essere disposti al di sopra del livello di massima piena, garantendo un punto di accesso da remoto per scollegare l'impianto,**
- 3) **quadri elettrici, centri di controllo, trasformatori, distribuzione, e i pannelli di illuminazione principale, oltre a tutte le altre apparecchiature fisse, saranno collocati al di sopra del livello di massima piena,**
- 4) **le apparecchiature portatili o mobili possono essere posizionate in qualsiasi spazio al di sotto del livello di piena, a condizione che l'apparecchiatura presenti una presa di tipo sommergibile e classificata dal produttore come sommergibile per non meno di 72 ore.**

3.6.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Dall'analisi del PGRA si evince che il comparto in oggetto risulta come area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti (P3), ossia in aree che possono risultare inondabili con Tempi di Ritorno tra 20 e 50 anni, nell'area di interesse per il reticolo naturale principale e da alluvioni poco frequenti (P2) nell'area di interesse per il reticolo secondario di pianura.

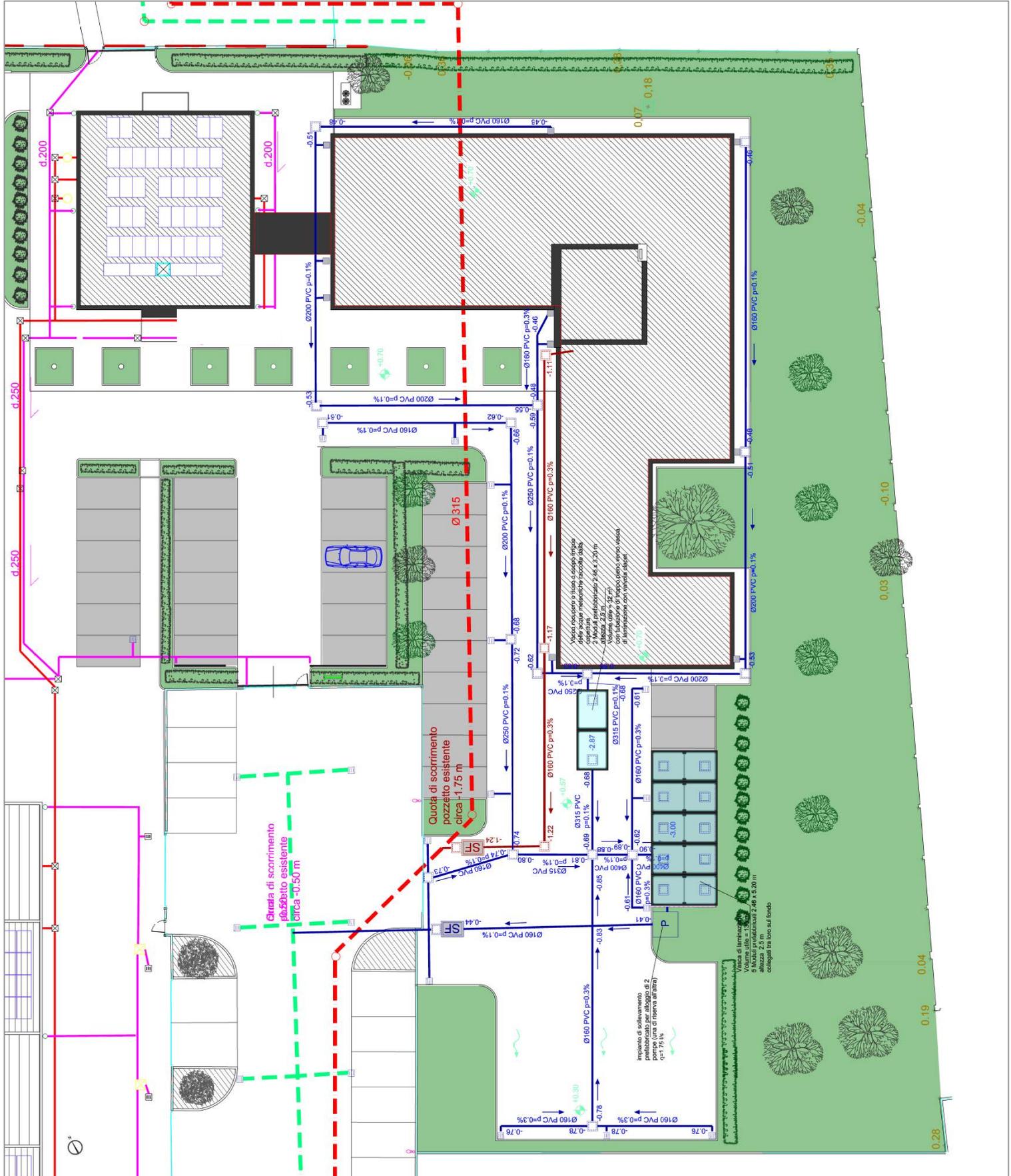
Visto che il comparto si trova in area P3, occorre mettere in atto provvedimenti al fine di non incrementare il rischio idraulico da allagamento dell'area.

La modellazione idraulica bidimensionale eseguita dall'ing. Maglionico per verificare l'esondazione sul territorio conseguente alla rottura degli argini del Fiume Reno, del Torrente Samoggia e dello Scolo Dosolo, ha messo in luce che una eventuale rottura dell'argine in sinistra idraulica del Fiume Reno rappresenta la condizione più gravosa per il comparto.

Sono state analizzate le mappe di allagamento risultanti dalla modellazione e si è notato che, in corrispondenza dell'edificio in progetto, il tirante idrico è orientativamente più elevato di circa 50 cm in quota relativa del nuovo edificio già previsto a +0,70 m dal p.c., per cui il Fabbricato C deve essere a tenuta stagna con le prescrizioni indicate in grassetto al § 3.6.2.

Malgrado ciò, comunque, per quanto attiene le componenti delle acque superficiali, l'intervento può rispondente agli obiettivi di sostenibilità espressi nel vigente PSC e relativa VALSAT.

PLANIMETRIA DELLA RETE FOGNARIA DI PROGETTO



§ 3.7 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Il presente capitolo 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 Sala Bolognese e dell'Associazione Terre d'Acqua, ai piani settoriali della provincia di Bologna, nonché dei dati disponibili sul SIT del comune, della Città Metropolitana e, soprattutto, 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, 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**

Sotto il profilo normativo, 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*".

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.

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, geometrica e fase) che fornisce il risultato più cautelativo sull'intero tronco.

Tale fascia viene proiettata al suolo, ricavando 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.

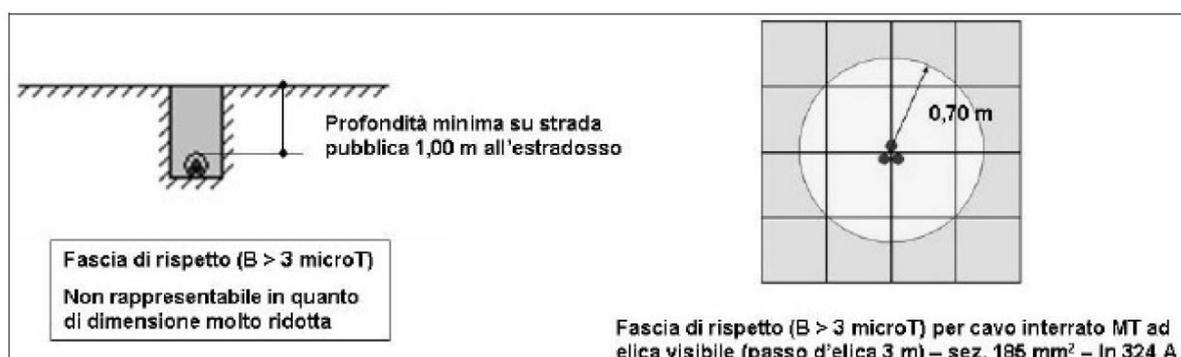
Per una prima valutazione delle DPA delle principali tipologie di linee si fa riferimento a:

- al documento trasmesso ai comuni e province dell'Emilia-Romagna e alla Direzione Generale ARPAE, 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, Guarda per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 08/07/2003 (art. 6), parte 1 "Linee elettriche aeree e in cavo".

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

Estratto Linee guida Enel Distribuzione S.p.A. relativo a linea MT interrata in cavo cordato a elica



Per quanto riguarda le linee MT interrate in cavo cordato ad elica, 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..

Tale disposizione risulta in linea alla norma CEI 106-11 che indica "le linee in cavo sotterraneo sia di media che di bassa tensione sono posate ad una profondità di circa 80 cm per cui già a livello del suolo sulla verticale del cavo e nelle condizioni limite di portata si determina una

induzione magnetica inferiore ai 3 μ T. Ciò significa che per questa tipologia di impianto non è necessario stabilire una fascia di rispetto in quanto l'obiettivo di qualità è rispettato ovunque". il che, dalla Linea Guida ENEL Distribuzione spa (vd. immagine precedente) risulta comunque cautelativo considerando una distanza minima da tali linee pari a 3,15 m¹⁾.

Infine, si riportano le DPA per le linee aeree di Mt della tipologia che corre ad Est dell'areale, fronte da ENEL nelle proprie Linee Guida, che mostrano che con fasce laterali di massimo 7 m si ha pieno rispetto del valore obiettivo di qualità dei 3 μ T.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE E RETI
QSA/TUN

Tipologia sostegno	Formazione	Armamento	Corrente (A)	DPA (m)	Rif.to
Semplice terna Capolinea in amarro <u>Scheda B6</u>	Rame 3 x 25 mm ²		140	5	B6a
	Alluminio 3 x 30 mm ²		100	4	B6b
	Rame 3 x 35 mm ²		190	6	B6c
	Alluminio 3 x 60 mm ²		210	6	B6d
	All/Acciaio 3 x 150 mm ²		350	7	B6e
Posto di Trasformazion e su Palo Alimentazione da linea in conduttori nudi <u>Scheda B7</u>	Conduttori nudi di sezione qualsiasi		Massimo trasformatore installabile: 160 KVA Massima corrente BT: 231 A	< distanze parti attive previste D.M. 449/1988	-

1)
come previsto dal D. 449/88 e da D.M. 16/01/1991 - "Tenuto conto sia del rischio di scarica che dei possibili effetti provocati dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici, i conduttori delle linee di classe seconda e terza, nelle condizioni indicate nell'ipotesi 3) di 2.2.04, non devono avere alcun punto a distanza dai fabbricati minore di $(3 + 0.010 U)$ m ..." dove U = tensione nominale espressa in kV ovvero $(3 + 0,010 \times 15 = 3,15\text{m})$

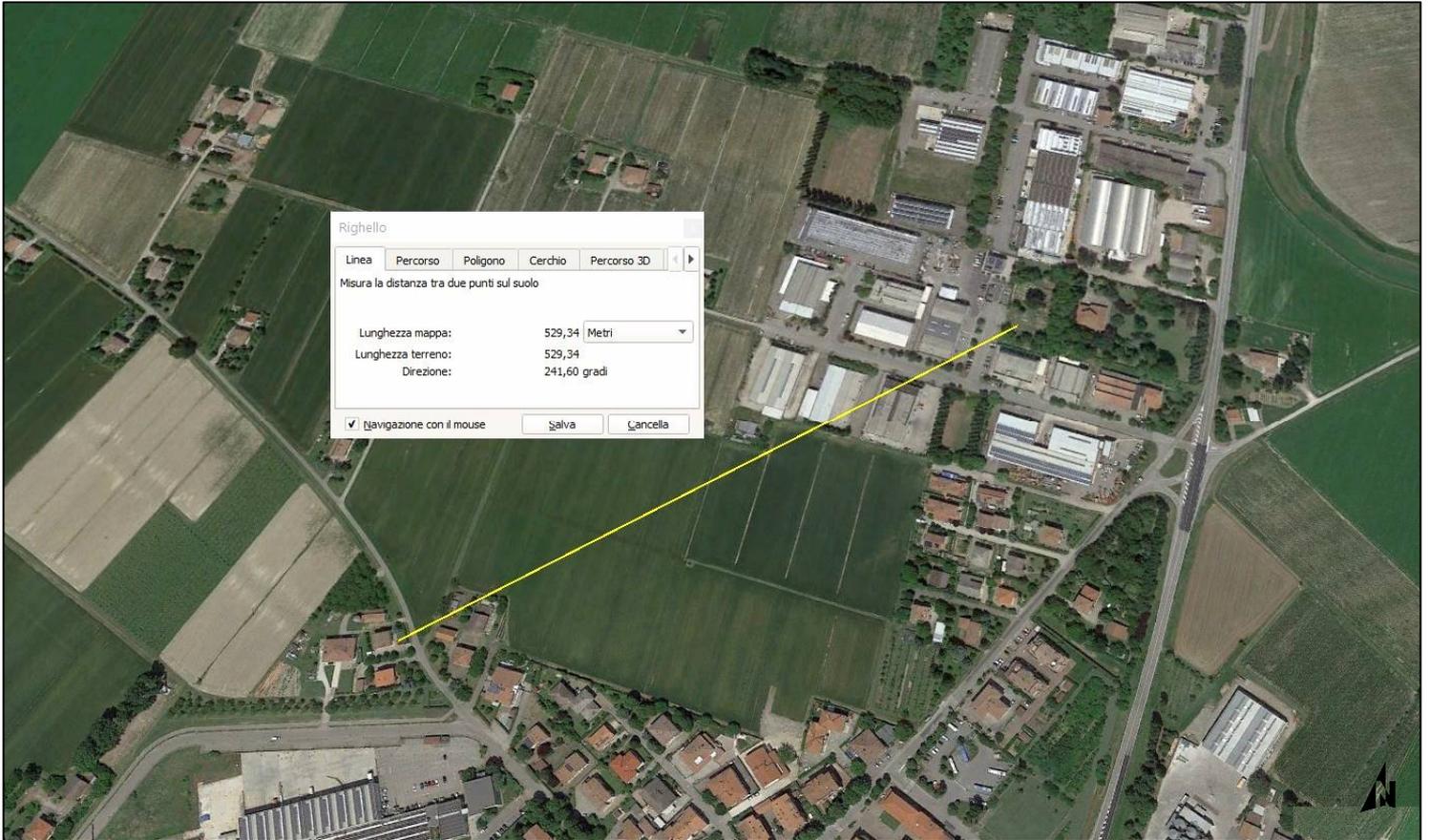
§ 3.7.1 – SCENARIO ATTUALE

I CEM per le AF costituiscono un fattore poco rilevante nel caso in questione, infatti, come si può vedere dalle Figg. 14.1 il comparto produttivo gestito dalla Stanzani SpA dista oltre 550 m dalle due SRB più vicine, di cui due Vodafone e TIM.

Le distanze su citate, maggiori dei 200 m oltre i quali una SRB non porta a superare il valore di qualità dei 6 V/m, garantiscono ampiamente il rispetto dei 6 V/m di legge presso le attuali e future aree di lavoro della Stanzani SpA, dove vi sarà permanenza di addetti per oltre 4 ore lavorative al giorno.

La situazione delle SRB e dei CEM di AF oggi presente nella zona entro i 1.000 m non viene alterata dal progetto qui illustrato, pertanto l'impatto è nullo.

Figura 14.1 – Distanza minima dell’area di intento dalla SRB più prossima, oltre 500 m



Relativamente ai CEM per la BF, le tavole di PSC o PTM o la Cartografia GEO E-R- non segnalano elettrodotti aerei nella zona entro 300 m.

Figura 14.2 – Distanza minima dell'area di intento dal traliccio TERNA più prossimo, oltre 300 m



Inoltre, la ditta utilizzerà gli allacciamenti esistenti alla rete elettrica ENEL e alla più vicina cabina di trasformazione esistente della zona senza dovere fare richiesta di potenziamento di utilizzo di corrente elettrica per la tipologia di ampliamento in progetto.

La situazione dei CEM di BF oggi presente nella zona non viene alterata dal progetto qui illustrato, pertanto l'impatto è nullo; le distanze di sicurezza a tutela dei dipendenti della ditta stessa sono ampiamente rispettate dato che le cabine elettriche e di trasformazione di zona distando dai luoghi lavorativi con permanenza di persone e/o dai piazzali oltre 10 m, distanza più che prudenziale poiché per questo tipo di manufatto le DPA (Distanze di Prima Approssimazione) sono di 2 m per il rispetto dei 3 μ T, mentre comunque ne vengono mantenuti 5 m per questioni manutentive e di passaggi coi mezzi.

§ 3.7.2 – Scenario futuro e potenziali impatti

Per i **CEM di BF**, il progetto non necessita di introdurre alcuna cabina elettrica di trasformazione né o potenziare quella esistente a cui la ditta Stanzani SpA è allacciata.

Le distanze dagli ambienti frequentati per oltre 4 ore da qualsiasi elemento generatore di CEM a BF sono ben superiori a quelle mostrate nelle Linee Guida ENEL-TERNA e di cui a pag. 168 per cui si ha pieno rispetto del valore obiettivo di qualità dei 3 μ T.

Per eventuali linee di Mt interrate di progetto, si ricorda che per quanto riguarda le linee MT interrate in cavo cordato ad elica, secondo quanto previsto dal DM 29/052/2008, 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 estremamente ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM n. 449 del 21/03/1988 e s.m.i..

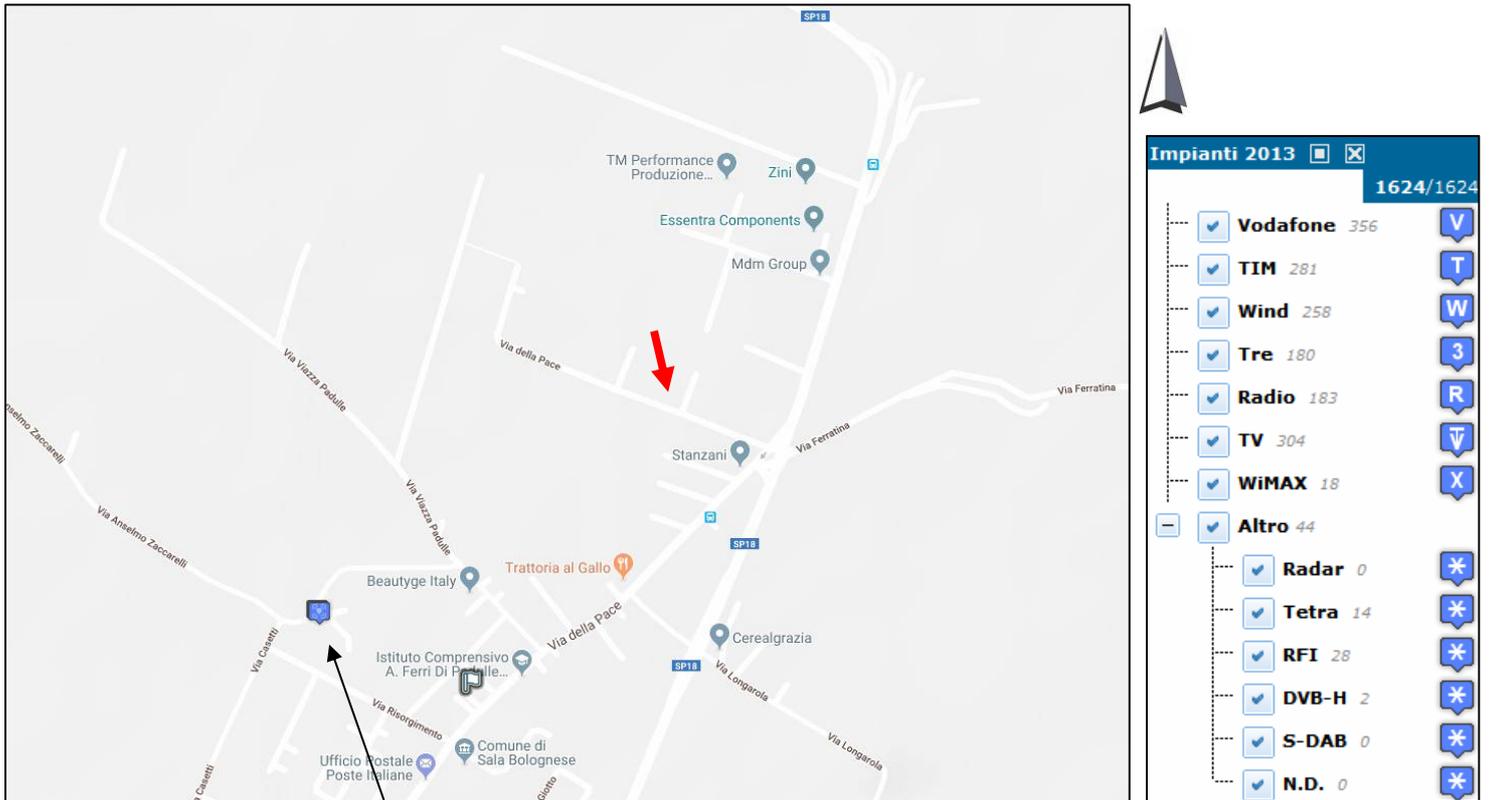
Per i **CEM di AF**, il progetto, non ricadendo nei 200 m laterali di alcuna SRB, è automaticamente a norma per i CEM di AF rispetto ai contenuti del DPCM 08/07/2003.

§ 3.7.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

La situazione delle SRB e dei CEM di AF oggi presente nella zona entro i 500 m non viene alterata dal progetto qui illustrato, pertanto l'impatto è nullo.

La situazione dei CEM di BF oggi presente nella zona entro i 300 m non viene alterata dal progetto qui illustrato, pertanto l'impatto è nullo.

Figura 14.3 - Localizzazione delle SRB per CEM di A.F. più vicine



	Impianto	Codice ▲	Denominazione	Indirizzo	Località	Comune	Coordinate GPS (WGS84)
V	Vodafone	2 BO 2058 A	PADULLE	Via Zaccarelli	Padulle	Sala Bolognese	44,6320568 N 11,2739598 E
T	TIM	BB A6	PADULLE	Via Zaccarelli	Padulle	Sala Bolognese	44,6320568 N 11,2739598 E



§ 3.8 – INQUINAMENTO LUMINOSO

Il presente paragrafo è finalizzato alla valutazione dell'inquinamento luminoso in corrispondenza del comparto oggetto di verifica o da questo verso l'area esterna più estesa.

L'*inquinamento luminoso* è definito come "ogni alterazione dei livelli naturali di luce" ed è assodato che l'uso scorretto ed esagerato della luce crei diversi problemi ambientali e di salute.

In Italia è solo dal 2003 che questo problema ambientale e di salute è stato finalmente considerato nella sua importanza ed è stato ritenuto utile e necessario regolare l'uso della LUCE con la Legge regionale che in Emilia-Romagna è stata la L.R. n. 19/2003.

La regione, con la **L.R. n. 19/2003** e le sue direttive tecniche applicative (quella attualmente in vigore è la "Terza Direttiva" approvata con **DGR n. 1732/2015**), ha promosso la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, nonché la riduzione delle emissioni climalteranti e la tutela dell'attività di ricerca e divulgazione scientifica degli Osservatori astronomici. Per queste finalità, la norma stabilisce i requisiti tecnici e di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e privata e detta indirizzi di *buona amministrazione* ai Comuni sul cui territorio sono presenti Zone di particolare Protezione, aree particolarmente tutelate dall'inquinamento luminoso, (Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura 2000, Corridoi ecologici e zone attorno agli Osservatori astronomici che hanno fatto richiesta di tutela).

Più recente ed importante introduzione normativa a livello nazionale è costituita dalla emanazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) Ministeriali validi per l'illuminazione pubblica. In particolare ci si riferisce al **DM 27/9/2017** "*Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per la pubblica illuminazione, per l'acquisizione di apparecchi per l'illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per l'illuminazione pubblica*" e al **DM 28/3/2018** "*Criteri Ambientali Minimi per il servizio di illuminazione pubblica*".

I componenti della luce sono tre:

- 1 - luce utile,
- 2 - luce NON utile ed intrusiva (90°),
- 3 - luce NON utile e dispersa verso il cielo.

e l'inquinamento luminoso è la somma dei punti 2 + 3 su citati.

La componente 2) è la più nociva perché si propaga e si diffonde per lunghi tratti dell'atmosfera, fino a 200/300 Km.

Impiegare **adeguatamente la luce artificiale**, il che non significa MENO, ma MEGLIO, implica:

- vivere meglio e più in sicurezza (tanta luce "acceca" chi aggredito, non l'aggressore, quindi meglio impiegata ben direzionata, non diffusa ed abbagliante, quindi meglio poca e ben usata non tanta e dispersa),
- risparmiare energia e denaro, sia privato che pubblico, perché ormai gli spazi di vita vanno illuminati applicando criteri anti-inquinamento luminoso e finalizzati al risparmio energetico,
- inquinare meno l'aria, difatti la riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica rappresenta una delle azioni indicate per il risanamento della qualità dell'aria (riduzione emissioni che alterano il clima derivanti dai processi di combustione),
- riscoprire il "cielo notturno" e la visione delle stelle, con valore culturale; l'UNESCO 1997 ha redatto la "Dichiarazione Universale dei Diritti delle Generazioni Future" dove è scritto che *le generazioni future hanno diritto a ricevere in eredità una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto ad un cielo puro.*

È sottoposta alla terza direttiva della L.R. n. 19/2003, **DGR n. 1732/2015**, ogni forma di luce artificiale che :

- si disperde al di fuori dell'area a cui è funzionalmente dedicata,
- è orientata al di sopra della linea di orizzonte,
- induce effetti negativi conclamati sull'uomo o sull'ambiente.

La DGR n. 1732/2015 distingue, nello specifico, due zone:

- o quella di particolare protezione,
- o quella fuori dalla zona di particolare protezione

e due tipologie di impianti:

- o pubblici
- o privati.

Gli impianti privati inoltre si differenziano in:

- o piccoli impianti (fino a 10 apparecchi)
- o grandi impianti (oltre 10 apparecchi).

La norma identifica aree sottoposte a particolare tutela da questo tipo di inquinamento, che sono:

- aree Naturali protette (SIC e ZPS),
- corridoi ecologici,
- zone attorno agli Osservatori astronomici e astrofisici.

L'estensione delle Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso è assegnata dal COMUNE per le zone relative alle Aree naturali protette e ai Siti Natura 2000 e Corridoi ecologici o da ARPAE (ora ha assunto le competenze delle ex-province) solo se ricadono sul territorio di più comuni.

Le Zone attorno agli Osservatori sono assegnate su richiesta degli Osservatori interessati.

Queste aree sono così identificate:

- 25 Km attorno agli Osservatori professionali,
- 15 Km attorno agli Osservatori non professionali,
- tutta la superficie delle Aree Naturali protette e SIC/ZPS e dei corridoi ecologici.

È sempre possibile per un Osservatorio ottenere il riconoscimento della Zona di particolare protezione, inoltrando la domanda di cui all'Allegato A della su citata direttiva regionale, al Comune se l'area ricade solo sul territorio del solo comune di ubicazione, oppure all'ARPAE locale se l'area ricade sul territorio di più comuni.

Al 01/01/2020 in regione risultano protetti dall'inquinamento luminoso 16 Osservatori astronomici, di cui 15 di tipo non professionale, ed uno solo di tipo professionale (Osservatorio di Loiano BO).

A livello di "buon governo" le azioni già identificate da perseguire per tutelare le zone di particolare protezione sono:

- 1) limitare il più possibile i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, tramite anche indirizzi di buona amministrazione,
- 2) adeguare entro 2 anni anche gli impianti esistenti, se realizzati prima del 14/10/2003 e le fonti di rilevante inquinamento luminoso (vd. nota 2 della DGR n. 1732/15) identificando quelli su cui intervenire facendo riferimento a diversi aspetti, quali fenomeni di abbagliamento molesto, fenomeni di dispersione di luce verso l'alto, luce intrusiva e fenomeni di

abbondanza di illuminazione; in particolare sono tali i singoli apparecchi a diffusione libera con potenza tot assorbita maggiore di 100 W e l'insieme di apparecchi es. torri faro, multi proiettori , con potenza assorbita superiore a 5000 W),

- 3) ridurre il più possibile i tempi di accensione degli impianti di illuminazione ed usare sistemi passivi di segnalazione (catarifrangenti, ecc) per rispettare maggiormente l'ecosistema.

Uno schema esemplificativo della direzione da perseguire per ridurre l'inquinamento luminoso è il seguente:



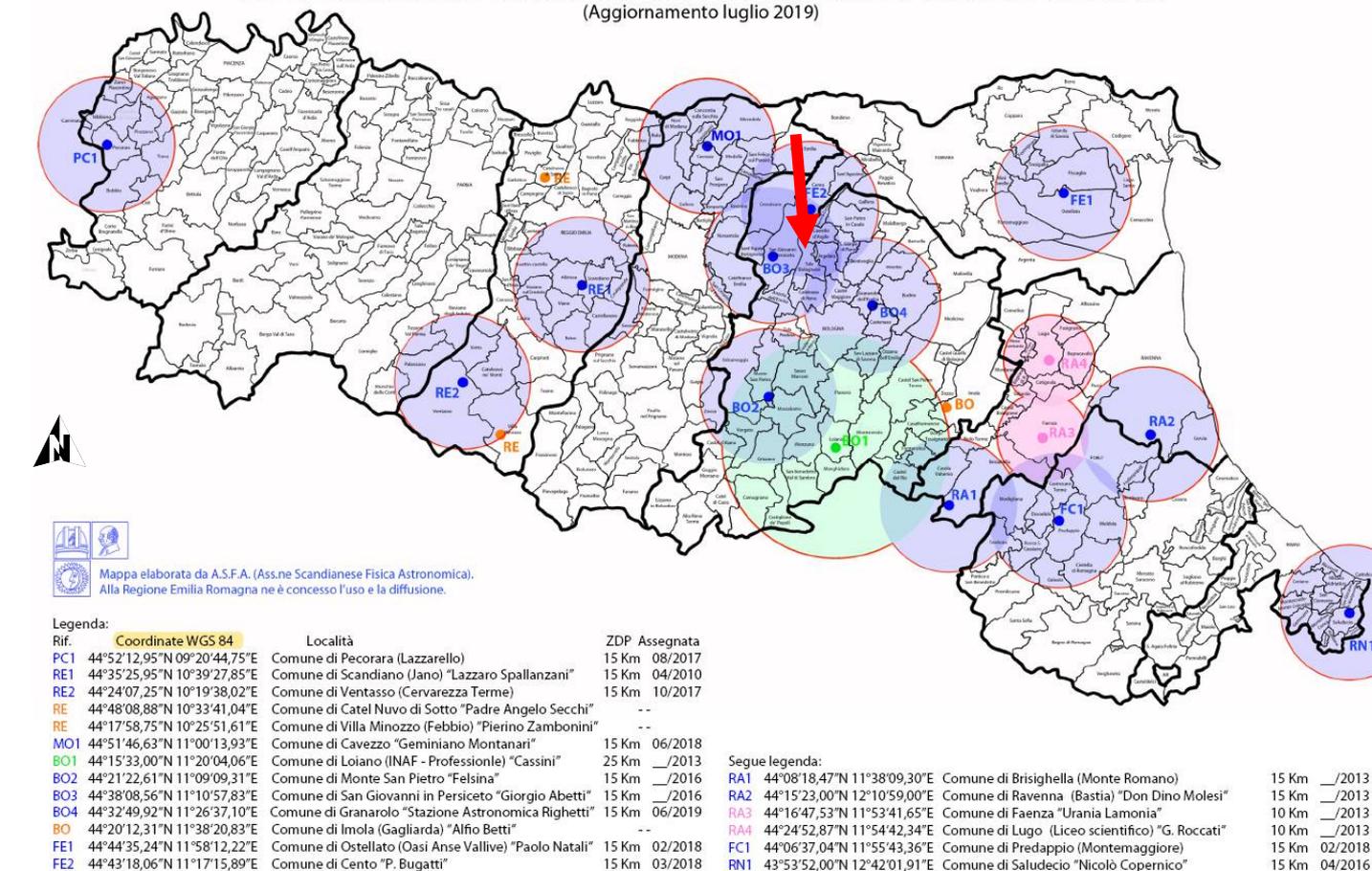
§ 3.8.1 - STATO ATTUALE

Le zone di particolare protezione vanno recepite alla prima occasione utile negli strumenti di pianificazione e come si vede da pag. 73 già riportata il PSC di Sala Bolognese ha già identificato sul proprio territorio la *Zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso* in riferimento all'**Osservatorio Astronomico Burgatti di Cento ed all'Osservatorio Astronomico Abetti di S. Giovanni in Persiceto** (vd. Fig. 15).

La mappa regionale delle Zone di protezione aggiornata al luglio 2019 è quella in cui vengono evidenziati l'Osservatorio non professionale *Abetti* di S. Giovanni in Persiceto l'Osservatorio Astronomico "Bugatti" di Cento con raggi di protezione ciascuno di 15 km.

Figura 15 – Zone di Protezione dall'inquinamento luminoso della regione E-Re indicazione e della ZDP in cui ricade l'area di indagine

ZDP ASSEGNATE AGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI PRESENTI SUL TERRITORIO REGIONALE
(Aggiornamento luglio 2019)



BO3 44°38'08,56"N 11°10'57,83"E Comune di San Giovanni in Persiceto "Giorgio Abetti" 15 Km ___/2016
 FE2 44°43'18,06"N 11°17'15,89"E Comune di Cento "P. Bugatti" 15 Km 03/2018

§ 3.8.2 - Scenario futuro e potenziali impatti

L'art. 13.7bis dell'ex-PTCP, ripreso dal PTM, "Requisiti degli insediamenti in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico negli impianti di illuminazione (il presente articolo recepisce e integra la L.R. 19/2003 - Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e le relative Direttive applicative Del. GR n. 1688/2013, Del. GR n.1732/2015) del PSC vigente pone attenzione al problema dell'inquinamento luminoso.

Per il progetto in oggetto, nello specifico, occorrerà perseguire i contenuti della DGR n. 1732/2015, essendo l'area oggetto di intervento all'interno di Zona di particolare protezione sia nelle tavole di PTCP / PTM che di PSC.

Nella progettazione dell'illuminazione, quindi, si dovranno usare lampade al Sodio Alta Pressione (SAP) o sorgenti di analoga efficienza. Si potranno usare anche sorgenti a luce bianca (tipo LED) fino a 3000 K (zona di protezione) (se si fosse fuori dalla zona di protezione potrebbe essere fino a 4000 K), con LED color ambra per habitat particolari.

Per l'illuminazione pubblica, si dovranno impiegare apparecchi sicuri per il rischio fotobiologico, apparecchi/impianti dotati di sistemi per ridurre la potenza almeno del 30% agli orari decisi dal comune Impianti dotati di orologi astronomici e di crepuscolari.

Per l'illuminazione privata, si dovranno impiegare apparecchi sicuri per il rischio fotobiologico, impianti dotati di sistemi di rilevazione di presenza per ridurre il più possibile i tempi di accensione.

Il tutto per andare incontro anche agli aspetti energetici e di risparmio energetico, come contenuto nel titolo stesso della legge regionale “a monte”, ovvero la L.R. n. 19/2003 che è infatti stata denominata “Norme in materia di riduzione di Inquinamento Luminoso e di Risparmio energetico”.

Gli apparecchi e gli impianti oggi sono, infatti, tutti sottoposti alla VALUTAZIONE delle PRESTAZIONI ENERGETICHE attraverso due indici:

- IPEA (Indice Prestazione Energetica Apparecchio), dichiarato dal produttore, ed oggi possono essere usati solo apparecchi dichiarati con IPEA di classe C o superiore,
- IPEI (Indice Prestazione Energetica Impianto), calcolato dal progettista ed oggi possono essere usati solo apparecchi dichiarati con IPEI di classe B o superiore,

che valutano le efficienze degli apparecchi in termini energetici / di consumi.

Per i piccoli impianti privati, il risparmio energetico si ottiene rispettando i limiti di potenza già visti nella sezione “Quanto illuminare” e quindi non superando i 100 W per apparecchio ed i 200 W totali.

Per gli altri impianti, alla fine dei lavori deve essere acquisita dall'installatore, la Dichiarazione di conformità di installazione alla normativa e al progetto (ove previsto). Tale dichiarazione va tenuta conservata dal soggetto privato, e presentata al Comune qualora richiesta (Allegato I della direttiva del 2015).

Anche nel presente progetto, si potranno applicare le **deroghe** di cui alla DGR n. 1732/2015 solo nei seguenti casi (ovvero casi che non seguono i parametri tecnici ma se impianti privati, devono presentare la Comunicazione al Comune dichiarando lo stato di “deroga”):

- sorgenti sotto porticati,
- luci di emergenza,
- semafori,
- luci di sicurezza di porti, aeroporti,
- impianti privati se la potenza non supera i 20W/apparecchio e il totale degli apparecchi non supera i 60W totali (*regola della potenza*),
- impianti privati se il flusso di luce emesso non supera i 1500 lm/apparecchio in tutte le direzioni, ed il totale degli apparecchi non supera i 2250 lm verso l'alto (*regola del flusso*).

Nelle aree private dei nuovi fabbricati se vi saranno oltre 20 apparecchi, l'illuminazione dovrà essere realizzato da un progettista qualificato che adotti apparecchi a ridotto abbagliamento, accensioni diversificate ed inibita a vicenda e rilevatori di presenza.

Per l'illuminazione pubblica in questo lotto, gli apparecchi dovranno non emettere verso l'alto, seguire i parametri illuminotecnici dell'Allegato F della direttiva 2015, utilizzare sorgenti a sodio ad alta pressione o LED nelle ZdP fino a 3000 K, usando dispositivi di rilevazione di presenza ed apparecchi in classe IPEA superiore a C e IPEI superiore a B.

Classe di IPEA	IPEA
A++	1,15 < IPEA
A+	1,10 < IPEA ≤ 1,15
A	1,05 < IPEA ≤ 1,10
B	1,00 < IPEA ≤ 1,05
C	0,93 < IPEA ≤ 1,00
D	0,84 < IPEA ≤ 0,93
E	0,75 < IPEA ≤ 0,84
F	0,65 < IPEA ≤ 0,75
G	IPEA ≤ 0,65
A++	IPEI < 0,75
A+	0,75 ≤ IPEI < 0,82
A	0,82 ≤ IPEI < 0,91
B	0,91 ≤ IPEI < 1,09
C	1,09 ≤ IPEI < 1,35
D	1,35 ≤ IPEI < 1,79
E	1,79 ≤ IPEI < 2,63
F	2,63 ≤ IPEI < 3,10
G	3,10 ≤ IPEI

Il progetto, per rispondere al contenimento dell'inquinamento luminoso e perseguire i dettami della Dir. regionale ER 1732 del 12/11/2015 in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso, prevedrà per l'illuminazione della zona dei parcheggi pubblici:

- apparecchi con ottica cut-off (vd. pag. 122),
- CCT = 3000 °K,
- indice IPEA apparecchi (vd. relazione tecnica agli atti),
- indice IPEI impianti (vd. relazione tecnica agli atti),
- impianto dotato di interruttore orario astronomico.

§ 3.8.3 - Coerenza della proposta e conclusioni

Analizzando i vicoli e le tutele di PTM e di PSC vigenti, il fatto che l'area oggetto di intervento ricada in Zona di particolare protezione dell'Osservatorio Abetti di S. Giovanni in Persiceto e Burgatti di Cento (FE), ai sensi della L.R. n. 19/2003 e DGR n. 1732/2015, rende il progetto ammissibile alle condizioni di adozione di apparecchi e sistemi gestionali sia dell'illuminazione pubblica che privata di cui alla DGR n. 1732/2015 stessa.

§ 3.9 - RIFIUTI

§ 3.9.1 – SCENARIO ATTUALE

Vista la tipologia di intervento proposta, magazzini-uffici-spogliatoi-servizi igienici per ampliare gli spazi lavorativi esistenti ormai molto ristretti, si può affermare che a livello di rifiuti l'intervento manterrà questo aspetto ambientale invariato.

§ 3.9.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

L'intervento proposto non presenta impatti sulla componente "rifiuti".

Anzi prevede sul piazzale esterno ZONA RIFIUTI per permettere una adeguata divisione degli stessi ed il loro corretto smaltimento.

§ 3.9.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Il presente progetto, non eseguendo demolizioni di manufatti esistenti e non generando rifiuti speciali / particolari dalla propria attività produttiva, non è direttamente interessato dal PPGR, per cui si presenta non in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata.

Allo stato attuale della progettazione non sono ravvisabili criticità con questa componente ambientale.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani, non si prevedono impatti negativi legati ad un apprezzabile aumento dei volumi prodotti in quanto questi restano inalterati rispetto allo scenario attuale, venendo solo dislocati all'interno della futura area ampliata e riorganizzata occupata dalla Stanziati SpA.

§ 3.10 - CONTESTO SOCIALE

§ 3.10.1 – SCENARIO ATTUALE

Aspetto fondamentale della proposta è la necessità da parte della ditta Stanzani SpA, utilizzatrice degli immobili in oggetto, di potenziare la propria capacità produttiva mediante l'assunzione di nuove maestranze e di conseguenza mediante un aumento della disponibilità di spazi a servizio dell'attività.

Ad oggi la Stanzani SpA vede una crescita importante della propria attività, quindi la necessità di prevedere nuove assunzioni ma al contempo una disponibilità sempre più esigua di spazi.

La necessità dell'ampliamento della sede richiesta dalla ditta deriva dall'elaborazione di un piano industriale di sviluppo dell'azienda in quanto la direzione ritiene che nei prossimi anni le aziende impegnate nella progettazione di impianti tecnologici alimentati da energie alternative ed i servizi manutentivi necessari al loro funzionamento vedranno un notevole aumento delle richieste da parte del mercato, sia industriale sia di edilizia abitativa.

Se a questo si aggiunge che la Stanzani SpA progetta, realizza e manutiene impianti frigoriferi industriali che garantiscono la "catena del freddo" dalle aziende produttrici alla grande distribuzione, gli obiettivi previsti dal piano di crescita saranno raggiunti.

Lo sviluppo occupazionale dell'azienda Stanzani SpA negli ultimi 6 anni è stato notevole, con una media del 9% all'anno così riassumibile:

ANNO RIF.	N. DIPENDENTI
2016	65
2017	77
2018	82
2019	88
2020	91
2021	104
2022 (Giugno)	108

Ad oggi in stabilimento vi sono circa 3 magazzinieri fissi e 47 dipendenti (50 dipendenti fissi) fra progettazione (in ufficio) ed amministrazione, di cui circa 22 donne e 25 uomini.

I restanti dipendenti addetti coinvolti nella Stanzani SpA (58 dipendenti operativi all'esterno) agiscono in trasferta o in aziende in altre sedi, quindi all'esterno della sede di via della Pace della Stanzani SpA.

Di questi dipendenti, 50 abitano ad una distanza inferiore a 15 km dalla sede dell'azienda (di cui 22 nel comune in cui ha sede l'azienda).

E' intenzione della Stanzani SpA di aumentare il numero degli addetti trovandoli nelle vicinanze delle sede aziendale.

All'interno dell'azienda è stata creata anche una **Academy** per la formazione continua del personale dipendente e per la creazione di nuove figure professionali da avviare alla professione di idraulici, elettricisti e frigoristi avendo realizzato impianti di prova funzionanti su cui effettuare l'insegnamento pratico oltre che teorico quali sulle celle frigorifere, gli impianti fotovoltaici, le varie

tipologie di impianti di condizionamento, ecc. ecc.

L'azienda, inoltre, svolge il servizio di teleassistenza da remoto su numerosi impianti dei vari clienti, collegandosi in tempo reale al fine di prevenire guasti ed ottimizzare i consumi energetici.

Il continuo aumento della clientela comporta la realizzazione di una **control-room** con diversi schermi anche di grandi dimensioni per soddisfare le varie esigenze diventando il **cervello digitale** dell'azienda. Ciò implica che occorrono ampi spazi all'uopo attrezzati e con trattamento dell'aria che nelle attuali strutture non sarebbe possibile realizzare.

L'ampliamento previsto soddisferà le varie necessità logistiche ed operative che scaturiranno dalla crescita che il piano industriale prevede.

Con richiesta prot.15430 del 01/09/2021, la società Sala Immobiliare srl ha formalizzato la richiesta di realizzare la permuta delle aree di sua proprietà (sup. catastale complessiva di 2.649 m²), con il terreno comunale di superficie catastale complessiva pari a 3.342 m², al fine di poter realizzare sull'area di proprietà comunale l'ampliamento dell'azienda Stanzani SpA con incremento di posti di lavoro. Contemporaneamente la società Sala Immobiliare srl ha richiesto di modificare la destinazione d'uso dell'area comunale da DOT-V a AP-1 *Aree produttive con assetto urbanistico consolidato* (edificabilità pari a 0,55 m² di Uf/m² di SF), al fine di ampliare la propria attività esistente, impegnandosi a realizzare (già ultimati all'agosto 2022) a propria cura e spese sull'area oggetto di scambio, i nuovi orti comunali secondo quanto richiesto dal Servizio LLPP-Patrimonio e dal Servizio alla Persona del Comune di Sala Bolognese.

§ 3.10.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

Dal PTM 2021 (vd Allegato 9 del PTM 2021), si legge che le previsioni occupazionali delle imprese nella Città Metropolitana di Bologna (riferite all'Indagine Excelsior realizzata da Unioncamere) nel primo trimestre 2020 prevedono 25.680 ingressi di cui il 71% nei servizi e il 29% nell'industria.

In particolare, nel comparto dei servizi il 40% delle previsioni di nuovi ingressi riguarda i servizi alle imprese, mentre il restante 20% (3.790) i servizi turistici e un altro 20% (3.820 entrate) il settore del commercio. Sono indicati anche altri 3.470 ingressi nel settore dei servizi alla persona.

Relativamente al settore industriale, sono previsti 5.590 ingressi da parte delle imprese manifatturiere e *public utilities*, mentre 1.790 ingressi richiesti dal settore delle costruzioni.

Rispetto ai due anni precedenti, le previsioni di nuovi ingressi tendono a diminuire, evidenziando pertanto un minore bisogno di lavoratori: infatti se nel 1° trimestre 2018 le imprese bolognesi intendevano assumere 30mila lavoratori, nel 2020 ne prevedono 25.680.

Da un punto di vista contrattuale, le previsioni di assunzioni confermano l'ampio ricorso del contratto dipendente: nel 70% dei casi infatti le nuove assunzioni previste riguarderanno personale dipendente, mentre nei restanti casi saranno applicati contatti di collaborazione, di somministrazione o altre forme contrattuali non dipendenti.

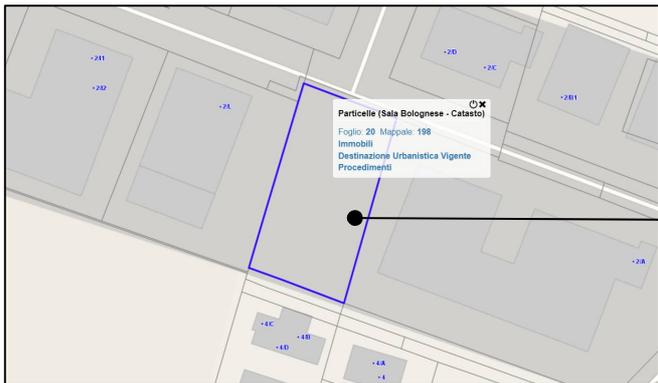
A livello di tempistiche, la Stanzani SpA ritiene che in 5 anni potrà fornire un aumento occupazionale di almeno una 40 di risorse operative.

Oltre a ciò la ditta ha già realizzato, a proprie spese, i nuovi orti posti su via della Pace, passando a quelli poco organizzati presenti sull'arale di interveto, e di cui le foto sotto



a quelli dotati di punto acqua, isola ecologica dedicata, box attrezzi, recinzioni, camminamento centrale e di distribuzione, come dalle foto sotto riportate





§ 3.10.3 – COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC 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 riportato si può individuare una connotazione decisamente positiva sotto il profilo sociale e socio-economico dell'intervento, sia **sotto il profilo delle assunzioni / offerta lavoro (popolazione lavorativamente attiva) che sotto un profilo più ludico-pragmatico (magari più legato alla popolazione già in pensione) per quanto riguarda i nuovi orti urbani**, quindi in coerenza con la proposta in deroga al vigente RUE con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata per questo aspetto analizzato.

§ 3.11 - HABITAT NATURALE, PAESAGGIO E VERDE

§ 3.11.1 – SCENARIO ATTUALE

Per quanto attiene il **paesaggio** attuale della zona è “piatto”: dove si esegue l’ampliamento si ha DOT-E da RUE mentre dove sono stati realizzati gli orti vi è un AP-1.

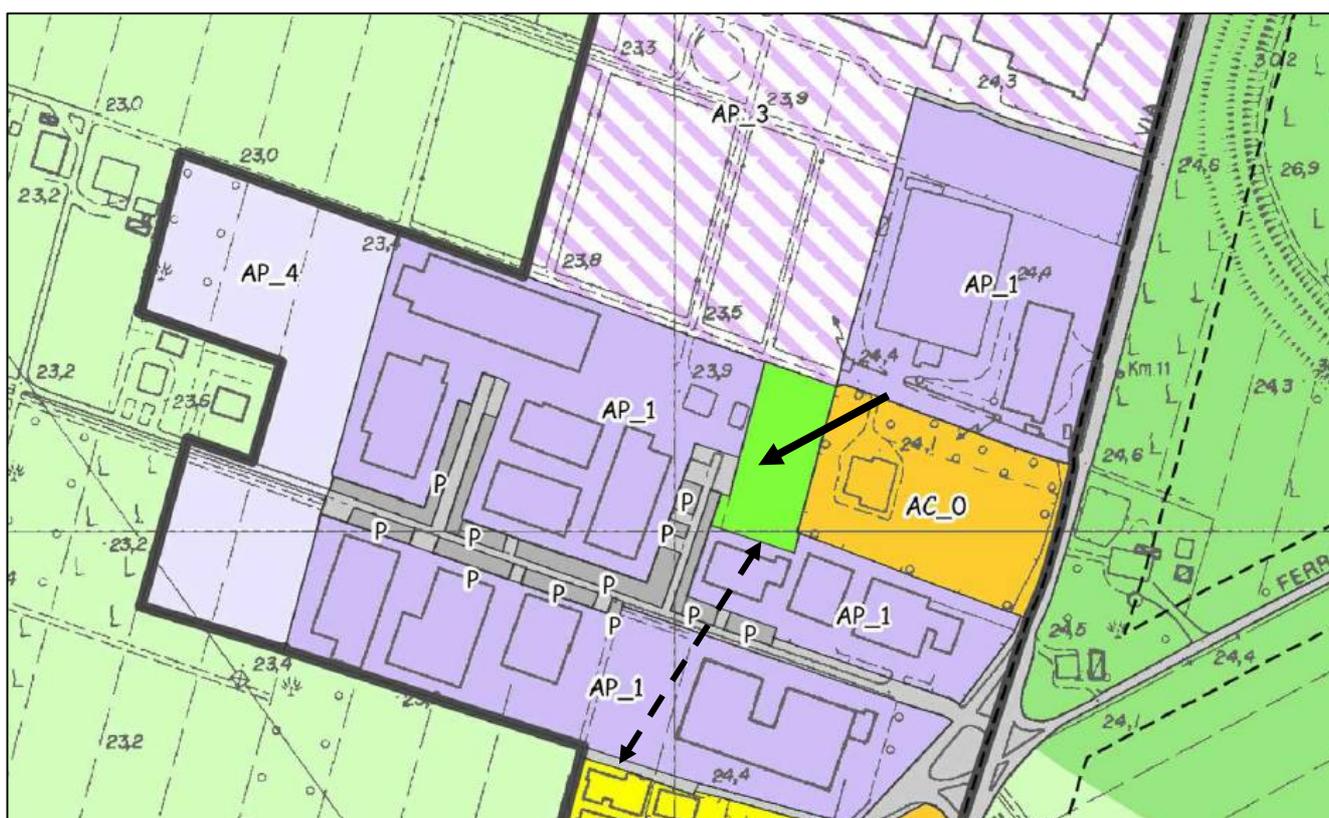
Gli usi sono stati “invertiti” con permuta attuata tramite Accordo Comune e privati.

Ne vigente PSC l’area oggetto di intervento è già riconosciuta come produttiva AP-1 (vd. pag. 9).

Tuttavia, di fatto, di zona produttiva consolidata, a livello di habitat e paesaggio non vi è nulla da segnalare.

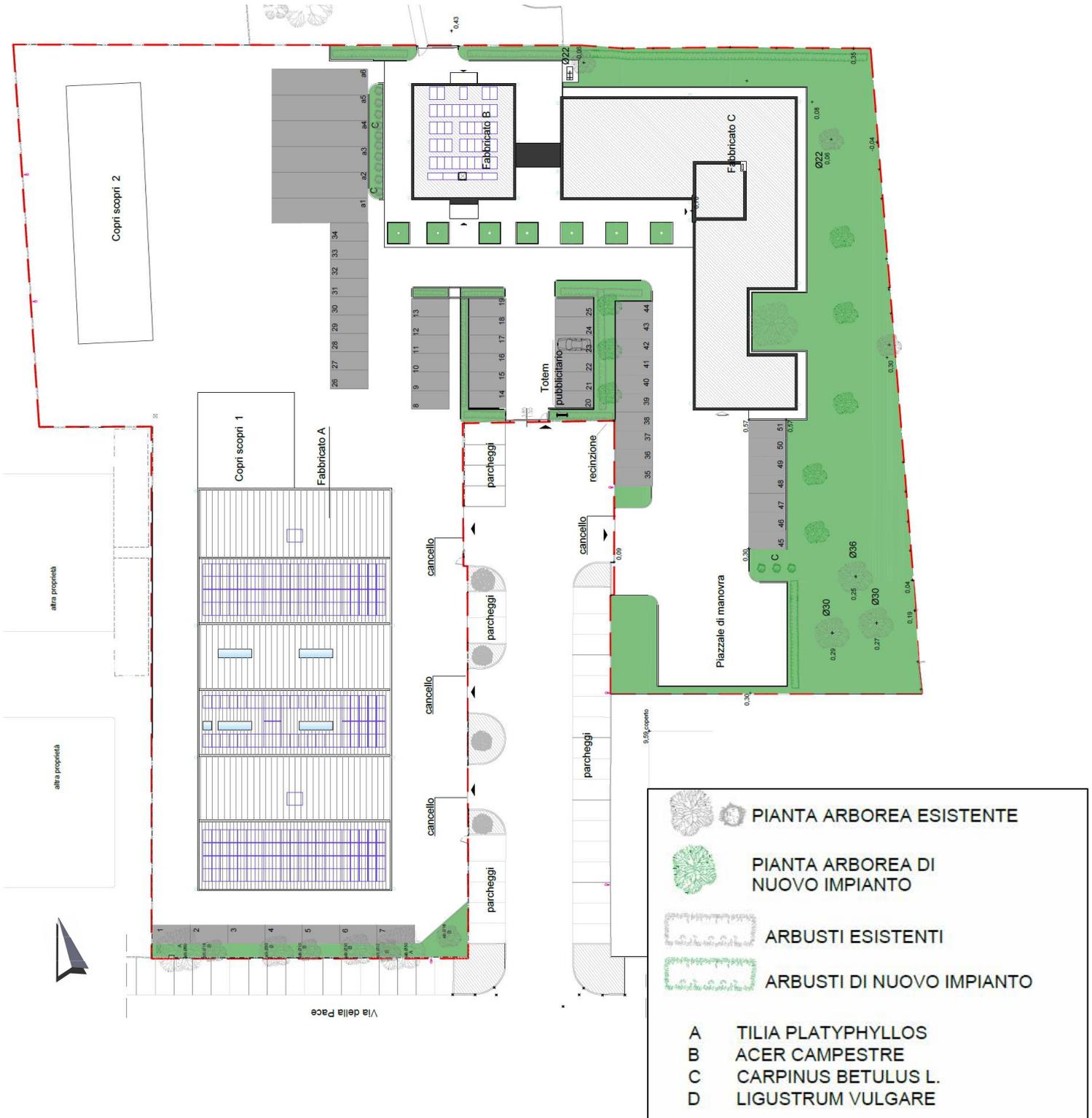
Nè le tavole di PTM 2021 nè le tavole di PSC rilevano vincoli / tutele / emergenze per quanto attiene gli aspetti dell'**habitat naturale/fauna**.

Men che meno vi sono rilevante negli estratti dalla RETE NATURA 2000 (vd. § 2.8).



- AP_0, Aree di interesse ambientale in ambiti produttivi ad assetto urbanistico consolidato (Art. 41 RUE)
- AP_1, Aree produttive ad assetto urbanistico consolidato (Art. 42 RUE)
- DOT_V, Verde pubblico esistente (Art. 63 RUE)

TAVOLA DI PROGETTO DEL VERDE



§ 3.11.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

L'ampliamento in progetto insiste in massima parte sull'area oggetto di permuta in cui erano ubicati gli orti comunali e su cui sorgono tuttora alcune alberature che sono oggetto di abbattimento come da richiesta n. 6044 del 01/04/2022. A seguito dell'elaborazione del progetto, non si procederà all'abbattimento delle alberature non interferenti con le opere di progetto. Inoltre, nella conformazione del nuovo fabbricato si è tenuto in debito conto la presenza della quercia posta in posizione centrale nel lotto che si presenta rigogliosa e priva di particolari problematiche fitosanitarie.

Le aree esterne saranno anch'esse oggetto di modifica del progetto al fine di assicurare la funzionalità dei percorsi nonché le dotazioni di parcheggi pertinenziali, di verde e di superfici permeabili richieste dallo strumento urbanistico.

In ragione della precedente presenza dell'area verde destinata ad orti, delle esigenze logistiche interne al lotto e della presenza di un'abitazione posta a Est del lotto d'intervento, si è mantenuto ed implementato quanto più possibile l'area verde esistente con funzione di filtro rispetto alla zona ovest in cui la funzione produttiva risulta più consolidata, da cui verrà dislocata la zona verde precedentemente prevista.

Si procederà inoltre alla piantumazione di nuove alberature scegliendo tra essenze autoctone, in conformità a quanto previsto dall'art. 8 del Regolamento del Verde pubblico e privato del Comune di Sala Bolognese. Sarà prevista una fascia arbustiva dimensionata come da art. 23 del suddetto Regolamento del Verde, composta da esemplari di Ligustrum Vulgare.

Relativamente al verde, il progetto nell'area produttiva dell'ampliamento, l'impatto complessivamente è positivo, introducendo nuovi elementi arborei ed arbustivi e compensa il tutto con gli orti pubblici già realizzati lungo via della Pace all'intersezione con il ramo cieco che conduce alla ditta Stanzani - vd. pagg. 16, 183 e 184.

A compensazione integrativa, non viene più realizzata la strada di collegamento con via Platani che avrebbe eroso ulteriore area verde.

Riprendendo i dati di progetto dalle relazioni vecchie e dalle tavole ricevute, si evidenziano le superfici utili alle valutazioni sugli impatti del progetto sul verde e sul paesaggio.

STATO ATTUALE

- Sf del lotto	10.244 m ²
- Superficie permeabile (che coincide col verde pertinenziale)	4450,5 m ²
- Sup. impermeabile	4139,57 m ² (di cui 519 m ² _{copri/scopri})
- Sup. coperta	1654,38 m ²
- Piante arboree mantenute	26 attuali (18 saranno abbattute)
- Arbusti esistenti	89 m ²

PROGETTO

- Sf del lotto	10.244 m ²
- Superficie permeabile (che coincide col verde pertinenziale)	1.848 m ²
- Sup. impermeabile	5.934 m ² (di cui 519 m ² _{copri/scopri})
- Sup. coperta	2.462 m ²
- Piante arboree mantenute	26 piante mantenute (18 rimesse+8)

– Pianta arborea in progetto	18 piante introdotte dal progetto
– Pianta arborea totali di progetto	44 piante totali finali
– Arbusti esistenti	89 m ²
– Arbusti in progetto	51 m ²
– Arbusti totali	140 m ² .

L'intervento richiede l'abbattimento delle alberature esistenti (n. 18), ma per questi esemplari che si andranno ad eliminare nel progetto ne verranno piantati altri 18 per avere in tutto 44 esemplari.

La tavola del verde di progetto è riportata a pag. 187.

Per completezza dello scenario di progetto, è stato condotto anche il **calcolo del RIE, Indice di riduzione dell'impatto edilizi**, rispetto allo stato attuale / legittimato e di progetto.

La proposta di intervento prevede edificazioni su area oggi verde, pienamente permeabile, per cui inevitabile è la diminuzione dell'indice del RIE.

Le superfici permeabili e impermeabili ed il numero di specie arboree da considerare per il calcolo del RIE sono state riportate a pag. 188.

Si mira al raggiungimento del RIE non solo minimo ma anche MIGLIORATIVO.

Ciò premesso, il valore dell'indice di riduzione dell'impatto edilizio (RIE) valutato nella situazione post-intervento 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 superficie 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).

Assumendo per lo stato di progetto i vari parametri indicati a pag. 188 in base alle superfici dette, il RIE è pari a: **2,16**.

Il dato risultante è ovviamente inferiore a quello valutato nella situazione pre-intervento ma spera il valore **migliorativo** schisto per gli usi produttivi-artigianali (uso 2) di 2 – vd. Allegato 1.

Pertanto, nello stato di progetto proposto ad oggi, il calcolo del RIE soddisfa lo standard poiché si pone al di sopra del valore 1,5 quale valore minimo da garantire in nelle zone con questi usi ed è anche oltre il valore 2 "valore migliorativo" per giudicare la bontà di un intervento con usi industriali o artigianali (uso 2) o commerciali (uso 4) - vd. Allegato 1.

Tutto ciò conferma quanto valutato in termini teorico-qualitativi per quanto attiene l'habitat naturale ed il verde.

Nella versione progettuale dell'agosto 2022 il RIE è pari a 2,16, pertanto è ancora oltre il valore minimo da garantire pari a 1,5 ed oltre il valore migliorativo pari a 2.

A pag. 29 è stato riportato anche l'estratto della dimostrazione distanze e visuale libera in riferimento al *paesaggio*.

§ 3.11.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC 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 PTM, non avendo riscontrato alcun elemento di contrasto con gli indirizzi di tutela e miglioramento degli elementi naturali e semi-naturali al fine di garantire continuità ecologica alla zona, mitigandone oltre che compensandone (con i nuovi orti urbani già realizzati) gli aspetti impattanti dovuti alla impermeabilizzazione dei piazzali dell'allevamento stesso.

Tra gli obiettivi specifici di questa componente, seguendo gli intenti del PSC vigente, l'intervento risulta compatibile e non in contrasto con i vincoli da rispettare o tutelare da garantire.

CALCOLO DEL R.I.E. DI PROGETTO – 1/2

S _i Superfici NON trattate a verde:		Denominatore			
Num. rif.	Descrizione Superficie	Ψ ₂	Riportare il valore di Ψ ₂	Riportare il valore in mq della superficie esterna NON trattata a verde	Rapporto S _i x Ψ (valore calcolato)
D 1	Coperture metalliche con inclinazione > 3°	0,95			
D 2	Coperture metalliche con inclinazione < 3°	0,90	0,90	2462,00	2215,80
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, lastre solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione > 3°	0,90	0,90	519,00	467,10
D 6	Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastre solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione < 3°	0,85			
D 7	Coperture discontinue (tegole in laterizio o simile)	0,90			
D 8	Pavimento in asfalto o cls	0,90	0,90	5415,00	4873,50
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)	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	0,95	405,00	384,75
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			

N.B: Nel computo si considera l'intera superficie del lotto e non solo la porzione interessata dall'intervento.

8801,00	7941,15
ΣS _i (calcolato) in mq	ΣS _i x Ψ (calcolato)

Coefficienti di albedo (α)

Categoria	Descrizione Superficie	α	Valore convenzionale
3	Albedo compreso tra 0,7 e 0,9	0,60	
2	Albedo compreso tra 0,4 e 0,7	0,80	1,00
1	Albedo < 0,4	1,00	

α Tabella coefficienti di riflessione (Norme UNI 8477)

Superficie	Indice
Suolo (creta, marne)	0,14
Strade sterrate	0,04
Bosco di conifere d'inverno	0,07
Bosco in autunno/campi con raccolti maturi e piante	0,26
Asfalto invecchiato	0,10
Calcestruzzo invecchiato	0,22
Fogli morte	0,30
Erba secca	0,20
Erba verde	0,26
Pietrisco	0,20

N.B: Si considera come valore di riflessione un coeff. < di 0,4, quindi valore coeff. di albedo = 1,00

INDICE DI RIDUZIONE DELL'IMPATTO EDILIZIO - R.I.E.

Scheda di dettaglio dE 8.4

N.B: Inserire i dati solo nelle celle evidenziate in giallo; i campi in grigio sono campi calcolati (con formule sottostanti)

N.B: Non occorre la verifica di questo requisito negli Ambiti storici e negli interventi di ristrutturazione il cui rapporto tra superficie coperta e la superficie del lotto sia maggiore di 0,50, diversamente occorre la verifica del presente requisito:

- Inserire nella tabella "Superficie equivalente delle alberature" il numero delle alberature presenti o di progetto se la verifica è sullo stato di fatto o sul progetto
- Inserire nella tabella "Superfici trattate a verde" i valori esatti di Ψ₁ relativi alla superficie corrispondente.
- Inserire nella tabella "Superfici NON trattate a verde" i valori esatti di Ψ₂ relativi alla superficie corrispondente.

Se Superficie equivalente delle alberature

Tab. 1

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)	N° alberature	Totale Se (valore calcolato)
3	Sviluppo in altezza a maturità tra 4 e 12 m	20		
2	Sviluppo in altezza a maturità tra 12 e 18 m	65	12	780,00
1	Sviluppo in altezza a maturità maggiore di 18 m.	115	7	805,00
				1585,00
				Se (calcolato)

S_v Superfici trattate a verde:

Numeratore

Num. rif.	Descrizione Superficie	Ψ ₁	Riportare il valore di Ψ ₁	Riportare il valore in mq della superficie esterna trattata a verde	Rapporto S _v x 1 / Ψ (valore calcolato)
N 1	Giardini, aree verdi, prati, orti, superfici boscate ed agricole	0,10	0,10	1988,00	19880,00
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 8 < s < 10 cm (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 spes 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 spes totale medio 10 < s < 15 cm (da estradosso impermeab. a estradosso substrato) Incl. > 15°(26,8%)	0,50			

N.B: Nel computo si considera l'intera superficie del lotto e non solo la porzione interessata dall'intervento.

1988,00	19880,00
ΣS _v (calcolato) in mq	ΣS _v x 1 / Ψ (calcolato)

CALCOLO DEL R.I.E. DI PROGETTO - 2/2

CALCOLO FINALE

Sv_i = i-esima superficie esterna trattata a verde;	mq	1988,00	Sv_i
Si_j = j-esima superficie esterna non trattata a verde;	mq	8801,00	Si_j
Se = N° alberature * superficie tabellare	mq	1585,00	Se
Rapporto $Sv_i \times 1 / \Psi$		19880,00	$Sv_i \times 1 / \Psi$
Rapporto $Si_j \times \Psi$		7941,15	$Si_j \times \Psi$
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
2,16 >= 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 zavoratura 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 zavoratura 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

§ 3.12 - PATRIMONIO CULTURALE / ARCHEOLOGICO / ARCHITETTONICO / STORICO INSEDIATIVO E TESTIMONIALE

§ 3.12.1 – SCENARIO ATTUALE

A livello di patrimonio architettonico, il lotto non presenta alcun elemento da segnalare se non gli stessi capannoni produttivi esistenti della ditta a cui l'ampliamento ci si "collegherà" con tunnel per la sua realizzazione.

A livello della *Classificazione degli edifici di interesse storico e architettonico* dalle tavole di PSC-SB/C non viene segnalato nulla su questo ambito.

Anche nel PTM 2021 il lotto oggetto di P.U. risulta privo di tutele dei sistemi ambientali e delle risorse ambientali, storico e culturali. L'area fa parte di "centro urbanizzato".

Anche la Tav. PSC-SB/T2b (vd. pag. 76) mostra che l'area è libera da tutele e vincoli, in "Perimetro di centro abitato".

Ciò è confermato dalla Tav. PSC-SB-QC3/T1.

L'area non risulta ricadere all'interno di elementi di erosione storica – vd. Tav. PSC-QC3/T3.

A livello di patrimonio culturale-archeologico, non vi sono elementi, vincoli o tutele da segnalare.

A livello del sistema insediativo, l'area di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 ricade all'interno di *Zona per servizi di quartiere* (vd. tav. PSC-SB-QC4/T1 qui riportata a pag. 79) rispetto alla quale la ditta ha fatto permuta con l'ente comunale per realizzare gli orti di quartiere a circa 50 m più a Sud.

§ 3.12.2 – SCENARIO DI PROGETTO E POTENZIALI IMPATTI

Per quanto espresso, l'intervento proposto non presenta impatti sulle componenti del patrimonio culturale, architettonico, archeologico, storico-insediativo e testimoniale.

Non si rilevano elementi di criticità o tutele.

§ 3.12.3 - COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PSC E CONCLUSIONI

Visti:

- i contenuti di PTM e di PSC, l'assenza di tutele o vincoli storico-culturali ed archeologici indicati in essi,
- l'area nella sua globalità e confini quale oggetto dell'intervento,
- l'assenza di maglia centuriata,

non si riscontrano contrasti alla proposta con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione sovraordinata per quanto attiene la tutela del patrimonio culturale, archeologico e architettonico della zona.

In riferimento a questa componente, seguendo gli intenti del PSC vigente e gli indirizzi e vincoli strumenti sovraordinati analizzati, la proposta di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 risulta coerente.

§ 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 di per sè costituisce una compensazione alla edificabilità proposta tramite l'ampia zona ad orti attuata e ceduta per usi sociali sul ramo principale di via della Pace.

Difatti, il progetto propone

COMPENSAZIONI

- l'attuazione dei nuovi orti urbani lungo ramo principale di via della Pace e la loro cessione,
- nuovi elementi arborei (n. 18+8) compensativi di quelli abbattuti (n. 18),
- per quanto attiene l'assorbimento della CO₂, grazie all'introduzione di ulteriori 18 elementi arborei di II / III grandezza (12-18 m / 4-12 m rispettivamente) nelle aree di verde privato (ad oggi si hanno 26 alberi e nello scenario di progetto saranno 44, con mantenimento degli esemplari più grandi esistenti),
- prevedibili future nuove assunzioni di circa 40 dipendenti entro i promisi 5 anni.

MITIGAZIONI

- per quanto riguarda il controllo dell'apporto di acque meteoriche, viene prevista una vasca di laminazione già verificata nel suo dimensionamento, posta sotto a zona parcheggio, interrata in scatolare di cls,
- nuovi elementi arborei disposti nel verde privato idonei per abbattere CO₂ della zona produttiva consolidata,
- prospettive di impiego lavorativo con assunzioni di 40 addetti residenti nell'area del comune entro i prossimi 5 anni (che inducono, quindi, impatto viabilistico ed atmosferico tendenzialmente nullo potendosi spostare in bicicletta).

§ 5 – PIANO DI MONITORAGGIO

Vista la tipologia di intervento ed analizzati i vari fattori ambientali, si propone un piano di monitoraggio limitatamente alla mortalità dei nuovi esemplari arborei introdotti dal progetto.

Pertanto, in fase post-operam, visto:

- l'intervento di tipo produttivo prossimo ad una corte residenziale,
- che la zona è in area P3 di Rischio di Potenziali Alluvioni per il reticolo naturale principale, pur tenendo conto del fatto che il nuovo edificio avrà imposta di +0,70 m rispetto alla quota media del p.c. circostante, al fine di:
 - controllare una potenziale esondazione del reticolo secondario,
 - per tener conto dei due strumenti di attuazione e monitoraggio del Piano: il POAMM (Programma Operativo Attuazione Monitoraggio del PGRA) e il POMA (Programma Operativo Monitoraggio Ambientale) o semplicemente PMA (Programma Monitoraggio Ambientale),

occorrerà mettere in atto le prescrizioni illustrate alle pagg. 164-165 per ovviare al rischio alluvioni.

In fase post-operam, visto:

- l'intervento di tipo non residenziale,
- il contesto esclusivamente produttivo della zona,
- il tipo di attività che la proponente il P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 indica nell'ampliamento di progetto, descritto al § 1.3, che nel nuovo reparto si avrà solo movimentazione, stoccaggio ed assemblaggio manuale di materiale elettrico,

ad oggi non si ritengono necessari i monitoraggi ambientali specifici se non limitatamente alla verifica della mortalità dei nuovi esemplari arborei introdotti dal progetto.

Dal punto di vista "sociale" l'impatto sarà positivo, in quanto saranno possibili (in futuro, non pianificate ad oggi) assunzioni con questa riorganizzazione interna ed implementazione della tipologia di prototipi speciali e di grandi dimensioni da realizzare.

Al momento, non vi saranno nuovi assunti nell'immediato (nè in previsione ad oggi), quindi non vi sarà il traffico indotto aggiuntivo rispetto allo stato attuale rispetto agli attuali transiti di via della Pace o della SP18.

§ 6 - COMPATIBILITÀ DEL PIANO CON GLI STRUMENTI URBANISTICI SOVRAORDINATI

Dall'analisi degli strumenti urbanistici e territoriali sovraordinati, PTM 2021, PSC, RUE, VALSAT di PSC di Sala Bolognese, PSAI, PGRA, Carte Provinciali, etc, l'intervento proposto con P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 con Variante Urbanistica cartografica e normativa del RUE sull'area di proprietà della Stanzani SpA su via Della Pace n. 2/e in località Padulle di Sala Bolognese è risultato:

- conforme alle le prescrizioni di cui alla Valsat di PSC,
- rispettoso dei vincoli vigenti,
- conciliabile con i vincoli e le tutele riscontrate,
- compatibile con le esigenze della VALSAT di PSC del Comune di Sala Bolognese.

§ 7 - SOSTENIBILITÀ TERRITORIALE DEL PIANO

Dai vari punti analizzati e dagli approfondimenti richiesti e raccolti, il P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 con Variante Urbanistica normativa e cartografica del RUE proposto in via della Pace n. 2/e è risultato pienamente accettabile da un punto di vista di sostenibilità territoriale (si vedano anche le specifiche tavole di progetto a cui gli stralci qui riportati fanno riferimento).

Al momento, per la tipologia di intervento proposto, non è necessario alcun adeguamento della viabilità e dell'accessibilità all'ambito.

Il progetto nella sua globalità non implica aumento apprezzabile / oggi quantificabile del carico veicolare puntando solo ad una riorganizzazione interna degli spazi (uffici e magazzini) con un completamento della zona produttiva consolidata in essere.

A livello prettamente territoriale, se la ditta avesse attuato l'ampliamento di cui necessita da anni nella area di sua proprietà dove sono stati attuati gli irto, avrebbe causato un aumento del traffico indotto, degli spostamenti interni e su strada, generando un impatto ambientale (atmosferico, sonoro e viario) ben maggiore rispetto a quello determinato dalla scelta di permutare l'area con quelle dove oggi si attuerà l'ampliamento richiesto.

§ 8 - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO

Dai vari fattori ambientali analizzati in maniera più o meno specifica ed approfondita a seconda della componente interessata o meno dall'intervento nei paragrafi precedenti (si vedano anche le relative relazioni tecniche specialistiche incaricate dai progettisti / dalla Committenza ed agli atti), ovvero:

- § 3.1 Viabilità e mobilità
- § 3.2 Inquinamento acustico
- § 3.3 Inquinamento atmosferico
- § 3.4 Energia
- § 3.5 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee
- § 3.6 Acque superficiali
- § 3.7 Inquinamento elettromagnetico
- § 3.8 Inquinamento luminoso
- § 3.9 Rifiuti
- § 3.10 Contesto sociale
- § 3.11 Habitat naturale, paesaggio e verde
- § 3.12 Patrimonio culturale / architettonico / archeologico

il progetto di P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 con Variante Urbanistica normativa e cartografica del RUE in via della Pace n. 2/e in località Padulle di Sala Bolognese è risultato soddisfacente, anzi, positivo, da un punto di vista di sostenibilità ambientale e territoriale.

Gli impatti sono risultati per tutti i fattori entro i limiti delle specifiche vigenti normative ambientali, sia quelli valutati in via quantitativa che in via qualitativa; la situazione della mobilità e della viabilità resterà invariata sia in termini di fruizione della zona che impatto atmosferico ed acustico.

Sotto il profilo impiantistico, le nuove unità esterne (operative solo di giorno) previste saranno di ultima generazione ed al § 3.2 si è dimostrato che vanno impatto acustico ampiamente entro i limiti di legge.

A livello energetico, la ditta si avvarrà della rete (e quindi anche della trasformatore MT/bT) già presenti in zona, senza dovere chiedere potenziamenti all'allaccio elettrico: il sistema attuale potrà rispondere anche alle nuove esigenze della attività ampliata (volta allo stoccaggio e magazzino del materiale elettrico), riorganizzando le zone magazzini e refettorio ed il lay-out della logistica interna ormai insufficiente.

Per il suolo e sottosuolo non vi sono vincoli particolari, poichè è stato riscontrato che:

- la geomorfologia del sito si può inserire nella categoria T1 essendo l'area situata in una zona di bassa pianura (Pianura 2 – DGR 2913/15),
- è stata fatta l'analisi della pericolosità sismica di III livello (vd. relazione tecnica dott. geol. G. Chili agli atti),
- l'area é soggetta ad amplificazione sismica per motivi litologici ed è classificata a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione,
- ma la verifica all'attitudine alla liquefazione del sito è risultata nulla,
- i dati ottenuti dalle prove in situ e dalla cartografia ufficiale permettono attribuiscono i terreni nella categoria D3 "situazione di distribuzione omogeneamente più che discreta (> 1.500 kPa) dei valori meccanici dei terreni"),

pertanto, in base ai risultati presentati e tenendo conto delle risultanze derivate dall'amplificazione sismica dei terreni l'intervento su questa area è fattibile.

Per quanto attiene le acque sotterranee, dalle prove penetrometriche eseguite nel 2017, la falda freatica in quiete si trovava a circa -2 m dal piano di campagna. Il terreno indagato ha una scarsa vulnerabilità alla veicolazione di eventuali inquinanti.

Per l'impatto sul Verde, dovendo abbattere 18 elementi arborei su 26 per realizzare le nuove strutture edilizie ed introdurre 18+18 nuovi elementi arborei, si è fatta azione compensativa attuando da parte della Stanzani SpA nei nuovi orti urbani collocati lungo via della Pace, dati di nuove alberature ai lati degli stessi, in accordo con il Regolamento del Verde Comunale di Sala Bolognese.

§ 9 - CONCLUSIONI SULLA VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE DEL PIANO

Il progetto proposto con P.U. art. 53 L.R. n. 24/2017 e contestuale Variante Urbanistica normativa e cartografica del RUE sull'area di proprietà della Stanzani SpA su via della Pace n. 2/e in località Padulle di Sala Bolognese è risultato compatibile e sostenibile in termini di impatto ambientale, con incidenza minima se non nulla o addirittura positiva (ad esempio per l'inquinamento atmosferico, la viabilità e gli aspetti sociali a medio e lungo termine – vd. §§ 3.2, 3.10 e 3.9) sui vari fattori ambientali analizzati.

Ad oggi, la versione progettuale riportata in stralcio alle pagg. 22÷29 dell'agosto 2022, si ritiene abbia raggiunto i legittimi compromessi fra le esigenze dei vari enti pubblici (nuovo collegamento viario) e quelle della progettazione (ovvero dei privati), nel rispetto dei vari fattori ambientali e territoriali.

Le analisi generali relative al rumore, all'atmosfera, all'habitat, al paesaggio, al verde, agli aspetti culturali/archeologici ed ai campi elettromagnetici, gli approfondimenti specialistici relativi al suolo e sottosuolo ed alle acque superficiali, oltre che le informazioni tratte dalle più recenti tavole sui vincoli del PTM 2021, del PSC 2011, delle relative VALSAT / VAS del PSC di Sala Bolognese, del PSAI-PGRA, a futuro uso esclusivamente produttivo a completamento di un contesto già tale, hanno dimostrato che l'impatto ambientale risulterà presente ma minimo (per il verde principalmente) per vari fattori ambientali e positivo per altri (viabilità, atmosfera e sociale).

In generale, infatti, 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, di rispetto del territorio,
- ha risposto alle richieste urbanistiche ammesse con opportuna variante condivisa con la PA,
- ha mantenuto il rispetto dei (pochi) vincoli ambientali individuati,
- ha valorizzato, per il tipo d'intervento e di area disponibile, visto il contesto comunque produttivo della località Padulle, il verde con azione compensativa sull'area verde pertinenziale,
- non ha introdotto impatti apprezzabili ed ulteriori sull'ambiente circostante, né a scala locale né a scala maggiore.

Poiché l'estensore del presente Rapporto Ambientale è Tecnico Competente in Acustica (TCA elenco ENTECA n. 5061), il capitolo § 3.2 "Inquinamento acustico" funge anche da analisi di impatto acustico.

Segue la tabella di sintesi delle osservazioni sugli impatti dei singoli fattori presi in considerazione nel corso dell'analisi.

FATTORI AMBIENTALI	POSITIVO	ZERO	NEGATIVO
Inquinamento Acustico			X ma ampiamente entro i limiti di legge
Inquinamento Atmosferico	X perché non si hanno spostamenti su strada e si useranno impianti altamente performanti oltre che FER		
Suolo, sottosuolo, acque sotterranee		•	
Acque superficiali e scarichi idrici		•	
Energia	X Impiego di FER		
Campi elettromagnetici		•	
Rifiuti		•	
Habitat naturali, paesaggio e verde	X in compensazione con nuovi alberi e nuovi orti già attuati		
Patrimonio culturale / architettonico / archeologico		•	
Mobilità	X perché non si hanno spostamenti su strada		
•	impatto nullo		
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, agosto 2022

<p>Timbro e firma del referente del gruppo di redazione del presente Rapporto preliminare ai fini della verifica di assoggettabilità a 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- SALA IMMOBILIARE srl</p>
---	--

INDICE

Premessa	1
§ 1 – Localizzazione dell’area oggetto di intervento	4
§ 1.1 - Oggetto dell’intervento e variante normativa e cartografica di RUE	4
§ 1.2 - Descrizione dell’area oggetto di P.U. con variante al RUE	15
§ 1.3 - Descrizione del progetto proposto con P.U.	17
§ 2 - Raffronti del progetto con le norme dei Piani sovraordinati	30
§ 2.1 - Piano Territoriale Regionale (PTR)	30
§ 2.2 - Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)	30
§ 2.3 - Intervento in raffronto alle Norme di PTM	32
§ 2.4.1 - Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PSAI - PAI)	45
§ 2.4.2 - Piano di Tutela delle Acque (PTA)	49
§ 2.4.3 - Piano di Gestione Rischio Alluvioni, PGRA	51
§ 2.5 - Piano Regionale dei Rifiuti (PRGR 2020)	63
§ 2.6 - Classificazione Acustica Comunale	65
§ 2.7 - Piano Regionale Integrato per la qualità dell’Aria	67
§ 2.8 - Rete Natura 2000	71
§ 2.9 - Intervento in raffronto alle Norme di PSC e sua coerenza	72
§ 3 - Effetti ambientali sulle componenti	94
§ 3.1 - VIABILITÀ E MOBILITÀ	95
§ 3.1.1 - Scenario attuale	95
§ 3.1.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	97
§ 3.1.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	99
§ 3.2 - INQUINAMENTO ACUSTICO	111
§ 3.2.1 - Scenario attuale	111
§ 3.2.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	123
§ 3.2.3 - Riferimenti normativi	129
§ 3.2.4 - Coerenza della proposta e conclusioni	130
§ 3.3 - INQUINAMENTO ATMOSFERICO	130
§ 3.3.1 - Riferimenti normativi	133
§ 3.3.2 - Scenario attuale	145
§ 3.3.3 - Scenario futuro e potenziali impatti	146
§ 3.3.4 - Coerenza della proposta e conclusioni	146
§ 3.4 - ENERGIA	147
§ 3.4.1 - Scenario attuale	147
§ 3.4.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	147
§ 3.4.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	148
§ 3.5 - SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	149
§ 3.5.1 - Scenario attuale	149
§ 3.5.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	156
§ 3.5.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	156
§ 3.6 - ACQUE SUPERFICIALI	157
§ 3.6.1 - Scenario attuale	157
§ 3.6.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	160

§ 3.6.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	164
§ 3.7 - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	166
§ 3.7.1 - Stato attuale per la BF	169
§ 3.7.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	172
§ 3.7.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	172
§ 3.8 - INQUINAMENTO LUMINOSO	174
§ 3.8.1 - Stato attuale	176
§ 3.8.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	177
§ 3.8.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	179
§ 3.9 - RIFIUTI	180
§ 3.9.1 - Scenario attuale	180
§ 3.9.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	180
§ 3.9.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	180
§ 3.10 - CONTESTO SOCIALE	181
§ 3.10.1 - Scenario attuale	181
§ 3.10.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	182
§ 3.10.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	185
§ 3.11 - HABITAT NATURALE, PAESAGGIO E VERDE	186
§ 3.11.1 - Scenario attuale	186
§ 3.11.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	188
§ 3.11.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	190
§ 3.12 - PATRIMONIO CULTURALE / ARCHITETTONICO / ARCHEOLOGICO	193
§ 3.12.1 - Scenario attuale	193
§ 3.12.2 - Scenario futuro e potenziali impatti	193
§ 3.12.3 - Coerenza della proposta e conclusioni	193
§ 4 - Sintesi delle opere di mitigazione e compensazione previste	194
§ 5 - Piano di monitoraggio	194
§ 6 - Compatibilità del piano con gli strumenti urbanistici sovraordinati	195
§ 7 - Sostenibilità territoriale del piano	195
§ 8 - Sostenibilità ambientale del piano	196
§ 9 - Conclusioni sulla Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale	197

ALLEGATO 1

ESTRATTO DALLE SCHEDE TECNICHE DI CALCOLO DEL R.I.E.

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:

$$RIE = \frac{\sum S v_i \frac{1}{\psi} + S_e}{\sum S v_i + \sum S_{ij} \psi \alpha}$$

[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 spes 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 spes 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°	0,95
D 2	Coperture metalliche con inclinazione < 3°	0,90
D 3	Coperture continue con zavoratura in ghiaia	0,70
D 4	Coperture continue con pavimentazione galleggiante	0,80
D 5	Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastrici solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione > 3°	0,90
D 6	Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastrici solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione < 3°	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 (Smolleri)	0,70
D 12	Pavimentazioni in 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

ALLEGATO 2

CERTIFICATI DI TARATURA DEL FONOMETRO ANALIZZATORE SOLO-01DB IMPIEGATO NELLA MISURA DI LUNGA DURATA DEL GIUGNO 2022 E DEL CALBRATORE DELTA OHM



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o Tecnocittà - Edificio B/2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11969 Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/09/08
- cliente <i>customer</i>	Balboni ing. Marila Via A.Saffi, 13/5 - 40131 Bologna (BO)
- destinatario <i>receiver</i>	Balboni ing. Marila
- richiesta <i>application</i>	T350/20
- in data <i>date</i>	2020/07/20
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	11064
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/09/02
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/09/08
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0838-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
09/09/2020 09:20:26

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14577
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/05/26
- cliente <i>customer</i>	Balboni ing. Marila Via Saffi, 13/5 - 40131 Bologna (BO)
- destinatario <i>receiver</i>	Balboni ing. Marila
- richiesta <i>application</i>	T277/22
- in data <i>date</i>	2022/05/23
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	DELTA OHM
- modello <i>model</i>	HD 2020
- matricola <i>serial number</i>	15030504
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/05/25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/05/26
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0641-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
26/05/2022 12:07:59