

NORUMORE

NOISE REDUCTION TECHNOLOGY

NORUMORE s.r.l.

Via G. Querzoli 2/H, 47121 Forlì (FC)

P.IVA/C.F. 04438430409

Cell: 3516913012

Web: www.norumore.it

Email: info@norumore.it

VALSAT

PER ACCORDO OPERATIVO AMBITO A12-05

COMPARTO URBANO EST ZONA SS9 2° STRALCIO

FORLIMPOPOLI

ALLEGATO 14

Forlì, Febbraio 2024

Il tecnico competente

Dott. Casadio Michele

Tecnico competente riconosciuto iscritto all'elenco nazionale dei tecnici in acustica ENTECA con n.5055



Il tecnico competente

Dott. Ilaria Degli Angeli

Tecnico competente riconosciuto iscritto all'elenco nazionale dei tecnici in acustica ENTECA con n.5331



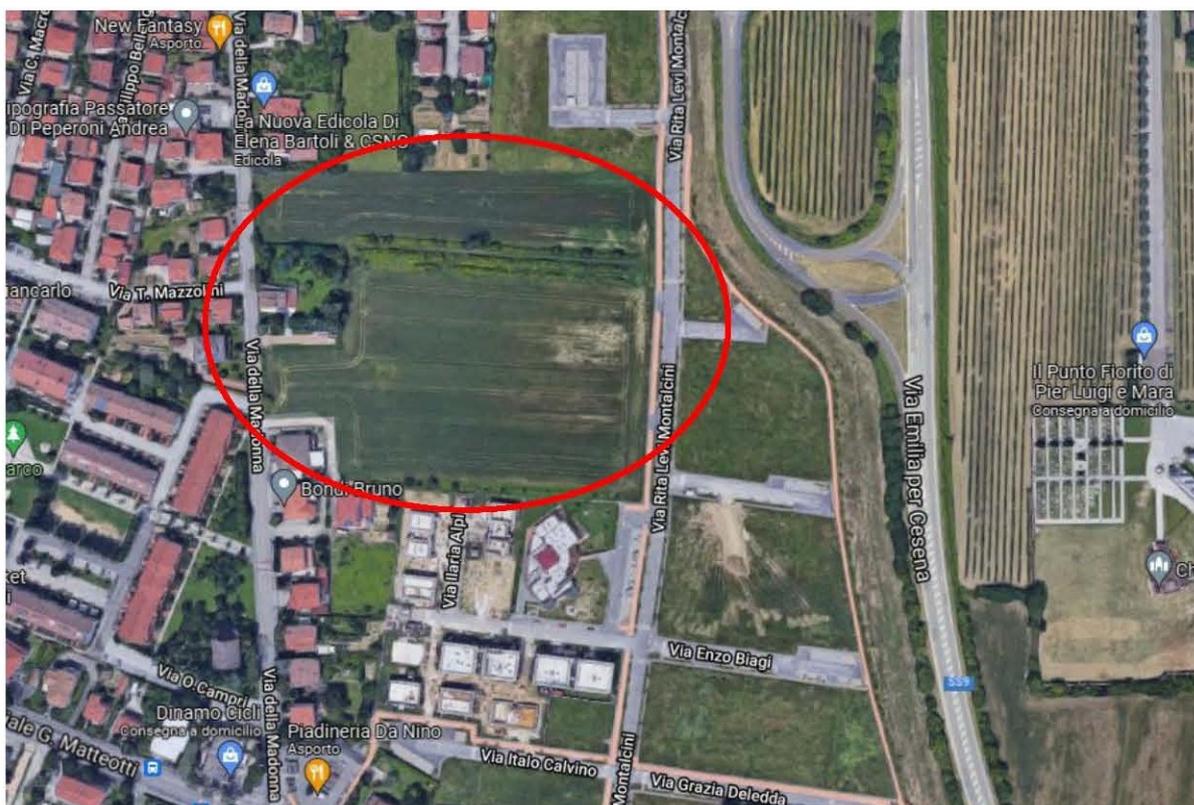
SOMMARIO

INQUADRAMENTO E QUADRO PROGETTUALE.....	3
VALUTAZIONE PREVENTIVA DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALSAT)	8
PIANO DI STRALCIO RISCHIO IDROGEOLOGICO	15
ANALISI VINCOLI PTPR/PTCP	16
ESITO VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE.....	17
ESITO ANALISI PARERI	24
ESITO PARERE CONSORZIO DI BONIFICA	26
ANALISI DI COMPATIBILITÀ ACUSTICA	29
ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI.....	35
CONCLUSIONI.....	38

INQUADRAMENTO E QUADRO PROGETTUALE

L'area oggetto d'indagine si trova ai margini del territorio urbanizzato del comune di Forlimpopoli, trattasi di completamento di un Ambito residenziale esistente denominato Ambito A12-05.

L'Ambito A12-05 di notevoli dimensioni (13 ha) è stato suddiviso in due stralci: un primo stralcio di 10 ha approvato con il 1° POC nel 2009 ed un secondo stralcio, oggetto del presente Accordo Operativo con dimensioni di circa 3 ha.



Elenco proprietà Ambito A12-05 2°stralcio:

Immobiliare Casetta s.r.l. (ex Viocar S.p.A) proprietaria del terreno distinto al NCT di Forlimpopoli al Foglio 24 particelle:

part. n. 2037 di mq.	9,00
part. n. 2123 di mq.	88,00
part. n. 2377 di mq.	1.786,00
part. n. 2383 di mq.	1.454,00
part. n. 2427 di mq.	21.985,00
per un totale di mq.	25.322,00

Matteini Home S.r.l., proprietaria del terreno distinto al NCT di Forlimpopoli al Foglio 24 particelle:

part. n. 2428 di mq. 4.515,00

per un totale complessivo di ST catastale pari a mq. 29.837,00 (ST. rilevata mq. 29.536,00).

Si tratta di un insediamento a completa destinazione residenziale, strutturato su maglia ortogonale. L'intervento punta a un completamento dell'edificato esistente e risulta perfettamente inserito nel contesto circostante. Le unità immobiliari che si andranno a realizzare saranno a tipologia monofamiliare e bifamiliare con un'altezza massima di 8 metri per un totale di due piani fuori terra e un condominio da 4 u.i. prospiciente via della Madonna, con un'altezza massima di 10 metri. Tali tipologie sono quindi in linea con quelle dell'intorno. Dal punto di vista architettonico le unità edilizie sono state pensate coerenti con il contesto urbano delle immediate vicinanze e con le tipologie edilizie presenti.

I lotti previsti sono 26 e possiedono una Superficie Fondiaria media di circa 600 mq. con la previsione di ville singole o bifamiliari, che potranno essere realizzate completamente a piano terra o a 2 piani con maggior spazio verde a disposizione. Viste le caratteristiche di questa tipologia si è privilegiato di aumentare la quantità di area verde permeabile nei lotti privati come da art. 5 delle NTA dell'Accordo Operativo, con una quantità superiore alle solite previsioni di RUE e di prediligere che le alberature (almeno due per ogni lotto) e gli arbusti in parte, siano posizionate sui fronti strada, sia per aumentare la riservatezza degli spazi privati sia per garantire un effetto di alberature stradali in proprietà privata, alleviando il Comune dalla manutenzione del verde. Anche questo 2° stralcio (come il 1°) non avrà barriere architettoniche, infatti i marciapiedi saranno sopraelevati rispetto alla sede stradale di cm. 2,5, perfettamente percorribile anche per persona diversamente abile.

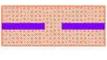
Il progetto del 2° stralcio prevede tre sedi viarie disposte a pettine sulla via Rita Levi Montalcini, collegate fra di loro; su via Rita Levi Montalcini, asse principale del 1° stralcio, si affacciano i lotti n. 1/11/16/21/26, mentre su via della Madonna si affaccia solamente il lotto n. 6 con tipologia a condominio. Il nuovo comparto si collega con il 1° Stralcio prevalentemente attraverso la via Rita Levi Montalcini, ma anche a sud da via Ilaria Alpi, mentre il collegamento con via della Madonna è solamente ciclo-pedonale.

Si riportano a seguire la planimetria di progetto della lottizzazione e le tabelle con i principali dati di progetto.

DISTRIBUZIONE SUPERFICIE FONDIARIA PER I LOTTI DI INTERESSE

AMBITO A12-05 2° STRALCIO		
Lotto	Sup. Fondiaria mq.	SL Progetto mq.
1	664,00	161,00
2	634,00	161,00
3	637,00	161,00
4	639,00	162,00
5	638,00	162,00
6	1.009,00	462,03
7	591,00	135,00
8	606,00	135,00
9	611,00	135,00
10	731,00	260,00
11	757,00	260,00
12	613,00	135,00
13	600,00	135,00
14	662,00	135,00
15	663,00	135,00
16	747,00	260,00
17/18	550,00	135,00
19	591,00	135,00
20	610,00	135,00
21	665,00	135,00
22/23	550,00	135,00
24	600,00	135,00
25	600,00	135,00
26	629,00	135,00
27	549,00	135,00
28	777,00	260,00
Totale	16.923,00	4.469,03

<p>Lotti MATTEINI HOME s.r.l. Sup. Fondiaria mq. 3.212 SL totale mq. 807 costituita da: SL assegnata <u>mq. 600</u> + <u>mq. 207 trasferimento</u> dal <u>1°stralcio</u> Ambito A12-05 lotto n. 5</p>
<p>Lotti IMMOBILIARE CASSETTA S.r.l Sup. Fondiaria mq. 13.711 SL totale mq. 3.662,03 costituita da: SL assegnata <u>mq. 2.384</u> + <u>mq. 1.278,03 trasferimento</u> dal <u>1°stralcio</u> Ambito A12-05 Macrolotto 2 SUB C (Lotti 11, 12, 13, 14, 15 e 16)</p>

STANDARD URBANISTICI - AMBITO A12-05 2°STRALCIO		
	RUE e SCHEDA n.51	PROGETTO
SUPERFICIE TERRITORIALE CATASTALE	mq 29.837,00	mq 29.837,00
SUPERFICIE TERRITORIALE DA RILIEVO		mq 29.536,00
SUPERFICIE FONDIARIA Matteini Home s.r.l mq 3.212,00 Immobiliare Casetta S.r.l. mq 13.711,00		mq 16.923,00
SUPERFICIE LORDA (SL) S.t. mq 29.837 x 0,10 mq/mq	Matteini Home s.r.l mq 600,00 Imm. Casetta S.r.l. (mq 2.383,70) arrotondato a mq 2.384,00	(mq 2.983,70) arrotondato a mq 2.984,00 da scheda n. 51
SL DA TRASFERIMENTO dal 1°stralcio Ambito A12-05 Immobiliare Casetta S.r.l. mq. 1.278,03 dal macrolotto 2 SUB C Matteini Home s.r.l mq 207,00 dal Lotto n. 5 # considerati ai fini degli standard come esterni all'Ambito A12-05		mq 1.485,03 (di cui mq. 207 # considerati come esterni all'Ambito A12-05)
SL TOTALE Matteini Home s.r.l (mq 600 + mq 207 da trasferimento) = mq 807 Imm. Casetta S.r.l. (mq 2.384 + mq 1.278,03 trasferim.) = mq 3.662,03		mq 4.469,03
 VERDE PUBBLICO (SL di calcolo mq. 2984 + mq. 207 # = mq. 3.191,00) Standard: Verde Pubblico 16 mq /100 mq SL + aree per attrezzature di interesse comune + aree per istruzione 19 + 9 mq/100 mq SL verde pubblico mq (SL 2.984 x 16)/100 = mq 477,44 aree per attrezz. mq (SL 2.984 x 19 + 9)/100 = mq 835,52 + standard da SL da trasferim. considerata esterna all'Ambito verde pubblico mq (SL 207 #x 16)/100 = mq 33,12 aree per attrezz. mq (SL 207 #x 19 + 9)/100 =mq 57,96	mq 1.404,04	mq 2.273,00 (mq 1.520,00 + mq 753,00)
 PARCHEGGI PUBBLICI (SL di calcolo mq. 2984 + mq. 1.485,03 = mq. 4.469,03) Standard Parcheggi Pubblici: (4 + 16 = 20 mq)/ 100 mq SL mq (SL 2.984 x 20)/100 = mq 596,80 + standard da SL da trasferimento mq (SL da trasferimento 1.485,03 x 20)/100 = mq 297,00	mq 893,80	mq 1.473,80 (mq 830,70 + mq 252,30 + mq 252,30 + mq 138,50)
 PISTA CICLABILE (SL di calcolo mq. 2984 + mq. 207 # = mq. 3.191,00) Standard Pista Ciclabile: 6ml / 100mq SL (SL 2984 x 6) /100 = ml 179,04 + standard da SL da trasferim. considerata esterna all'Ambito (SL 207 #x 6) /100 = ml 12,42	ml 191,46	ml 233,00 (ml 125,50 + ml 82,50 + ml 25,00)

SL mq 207 trasferiti dal lotto n. 5 Ambito A12-05 1°stralcio che ai fini del calcolo degli standard vengono considerati come esterni all'Ambito in quanto producono standard nel 2°stralcio a compensazione di un trasferimento di SUL pari a mq. 207 da Via Ordelaifi (A10a consolidato) al lotto n. 5 senza aumento di standard esistenti nel 1°stralcio.

Dalla tabella soprariportata si evidenzia l'esubero degli standard urbanistici rispetto ai minimi previsti dalla scheda dell'Accordo Operativo. Inoltre verrà ceduta all'Amministrazione Comunale un'area a verde archeologico pari a mq. 3.110 da considerarsi quale extra standard, a seguito dei ritrovamenti archeologici effettuati in parte dell'area oggetto di accordo.

AREE DA CEDERE

Le aree da cedere dell'Accordo Operativo risultano:

- standard (verde, parcheggi pubblici, pista ciclabile) **mq. 4.462,10**;
- verde archeologico extra standard **mq 3.110**;
- marciapiedi, strade compreso verde stradale (che non fa parte degli standard) e area per cabina Enel per complessivi **mq. 5.148,4**.

Totale delle aree da cedere all'Amministrazione Comunale **mq. 12.720,50**.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE (VALSAT)

Normativa di riferimento

Il D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 4 ha introdotto "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale", nello specifico, ha previsto la completa riscrittura e consequenziale abrogazione degli art. dal n. 4 al n. 52 del decreto Legislativo n° 152/06, così come la sostituzione degli allegati da I a VII. La riscrittura degli articoli, ed in particolare dell'art. 52, comma 2 che citava testualmente "i procedimenti amministrativi in corso alla data di entrata in vigore della parte seconda del presente decreto, nonché i procedimenti per i quali a tale data sia già stata formalmente presentata istanza introduttiva da parte dell'interessato, si concludono in conformità alle disposizioni ed alle attribuzioni di competenza in vigore all'epoca della presentazione di detta istanza.", e l'inserimento dell'art. 11 comma 5, che recita "la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione e approvazione i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge". Pertanto, quanto sopra premesso, si è provveduto ad effettuare la verifica prevista all'art. 12 del D.lgs 4/08, in quanto l'intervento oggetto della presente verifica rientra nelle indicazioni previste all'art. 6 comma 3. Infine, preso allo di quanto previsto dall'art. 35 dello stesso decreto, il quale demanda alle regioni l'adeguamento del proprio ordinamento alle disposizioni del decreto 4/08, entro dodici mesi dall'entrata in vigore dello stesso; constatato che la Regione Emilia-Romagna, si è dotata di una Legge Regionale per

assicurare una coerenza generale degli approcci e delle politiche territoriali che si vengono a sviluppare a scala comunale denominata VALSAT (art. 5 L.R. 20/2000).

Per la valutazione della presente area di studio, si analizzeranno i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'art. 12, con le modalità previste dalla succitata normativa regionale.

Ora la Valutazione Preventiva Di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) è definita nella L.R. 20/00 all'art. 5, quale parte integrante (del processo di elaborazione ed approvazione degli strumenti di pianificazione di regione, provincia e comuni ed ha la finalità di conformare le scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione di cui all'art. 2 ed agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale. La VALSAT si configura pertanto come un momento del processo di pianificazione che partendo dalla conoscenza delle caratteristiche fisiche, ambientali, insediative e infrastrutturali del territorio, definisce gli obiettivi e i limiti dello sviluppo antropico e permette di documentare le motivazioni poste a fondamento delle scelte strategiche di piano, proponendo, nel contempo, le misure di pianificazione volte a impedire, mitigare e compensare le criticità ambientali e territoriali già in essere e i potenziali impatti negativi prodotti dalle scelte operate.

La procedura è orientata a fornire elementi conoscitivi per la formulazione delle decisioni definitive del piano, tali da permettere una valutazione preventiva degli aspetti della sostenibilità ambientale e territoriale unitamente a quelli dello sviluppo economico e sociale del territorio. Con l'apposito "Atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione" (Delibera del Consiglio Regionale n. 173 del 04.04.2001) vengono precisati i contenuti essenziali della VALSAT, che sono:

- l'analisi dello stato di fatto, ovvero l'acquisizione, attraverso il quadro conoscitivo, dello stato e delle tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e delle loro interazioni;
- la definizione degli obiettivi, ovvero l'assunzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sopra ordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il Piano;
- l'individuazione degli effetti del piano, ovvero la valutazione, anche attraverso modelli di simulazione, degli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative;
- le localizzazioni alternative e le mitigazioni, ovvero l'individuazione delle misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili sulla base di una prima metodologia dei costi e dei benefici

per un confronto tra le diverse possibilità.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA)

Secondo quanto specificato dalla L.R. 20/2000 all'articolo 26, il P.T.C.P. è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali in quanto "sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale", definisce in particolare "i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale" e "specifica ed articola la disciplina delle dotazioni territoriali, indicando a tal fine i diversi ruoli dei centri abitati nel sistema insediativo".

In secondo luogo, per assicurare lo sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio, il P.T.C.P. individua "le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico-ambientali" e "definisce i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, i criteri e le soglie del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali che comportano rilevanti effetti che esulano dai confini amministrativi di ciascun ente" (punti 2d e 2f, art. 26, L.R. 20/2000).

Il Piano è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n.53971/127 del 14/07/2005. Le controdeduzioni alle riserve regionali ed alle osservazioni pervenute sono state deliberate con atto del Consiglio n.33083/65 del 20/04/2006. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.68886/146 del 14/09/2006.

La variante integrativa al piano provinciale è stata adottata con delibera di Consiglio Provinciale n. 29974/42 del 30/03/2009 ed approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 70346/146 del 19/07/2010, entrata in vigore il giorno 4/08/2010.

La Variante Specifica ai sensi dell'art. 27bis è stata adottata con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 146884/183 del 19 dicembre 2013 ed approvata con deliberazione del Consiglio Provinciale prot. n. 103517/57 del 10 dicembre 2015.

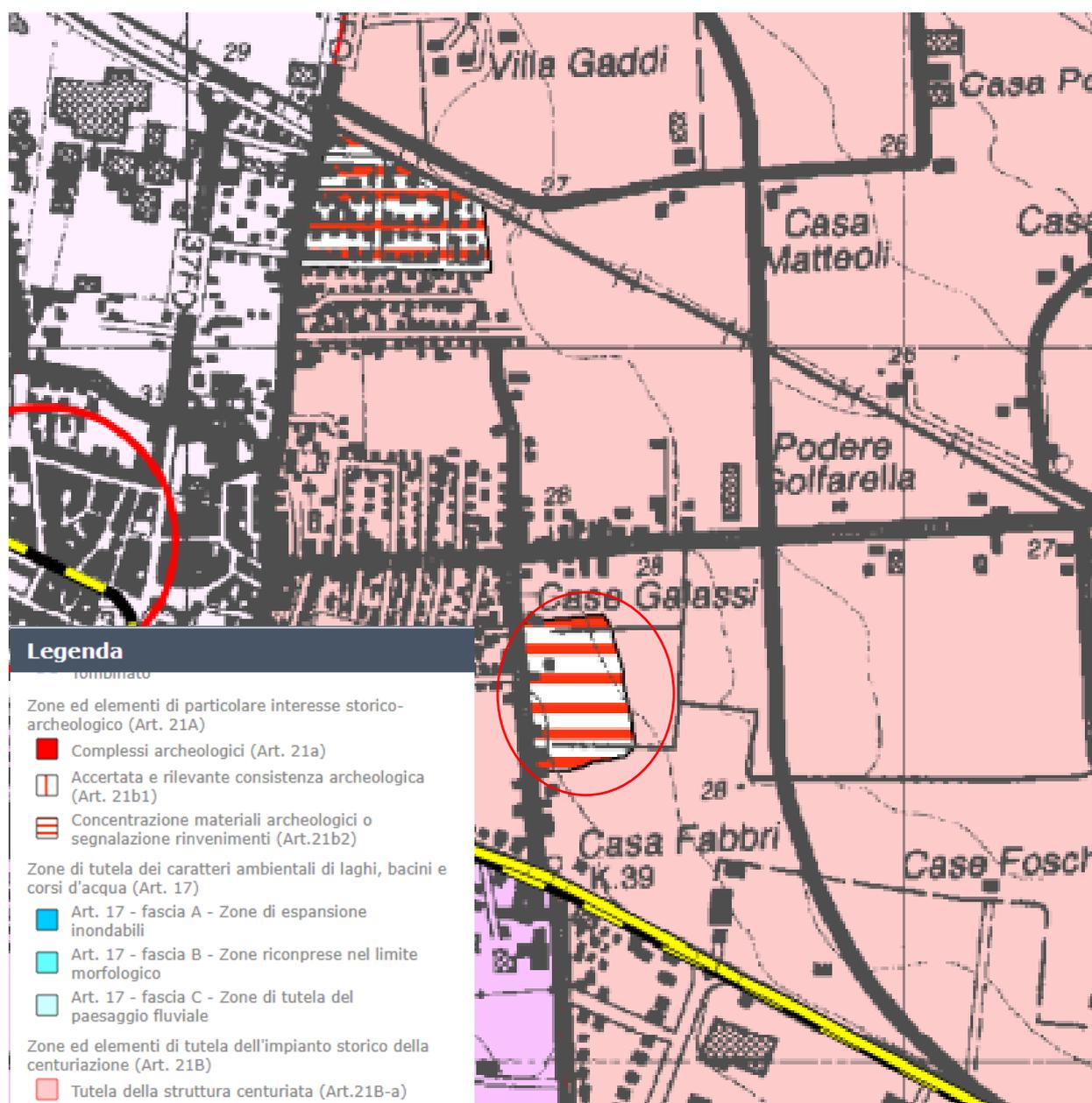
Detto Piano è composto da una Relazione generale, dalle NTA, dalle tavole di Piano, dalle tavole e relazioni del Quadro Conoscitivo, dalla VALSAT e dalla VAS.

Il Quadro Conoscitivo a sua volta è suddiviso in Sistema Socioeconomico, Sistema Ambientale, Sistema Territoriale e Sistema Relazionale; ogni parte contiene una relazione tecnica e le relative tavole.

Al fine di definire i vincoli che agiscono sull'area interessata dall'intervento, sono state consultate le tavole del Piano trovando riscontro solamente con le tavole seguenti che interessano direttamente l'area in esame.

Tav. 2 Zonizzazione paesistica

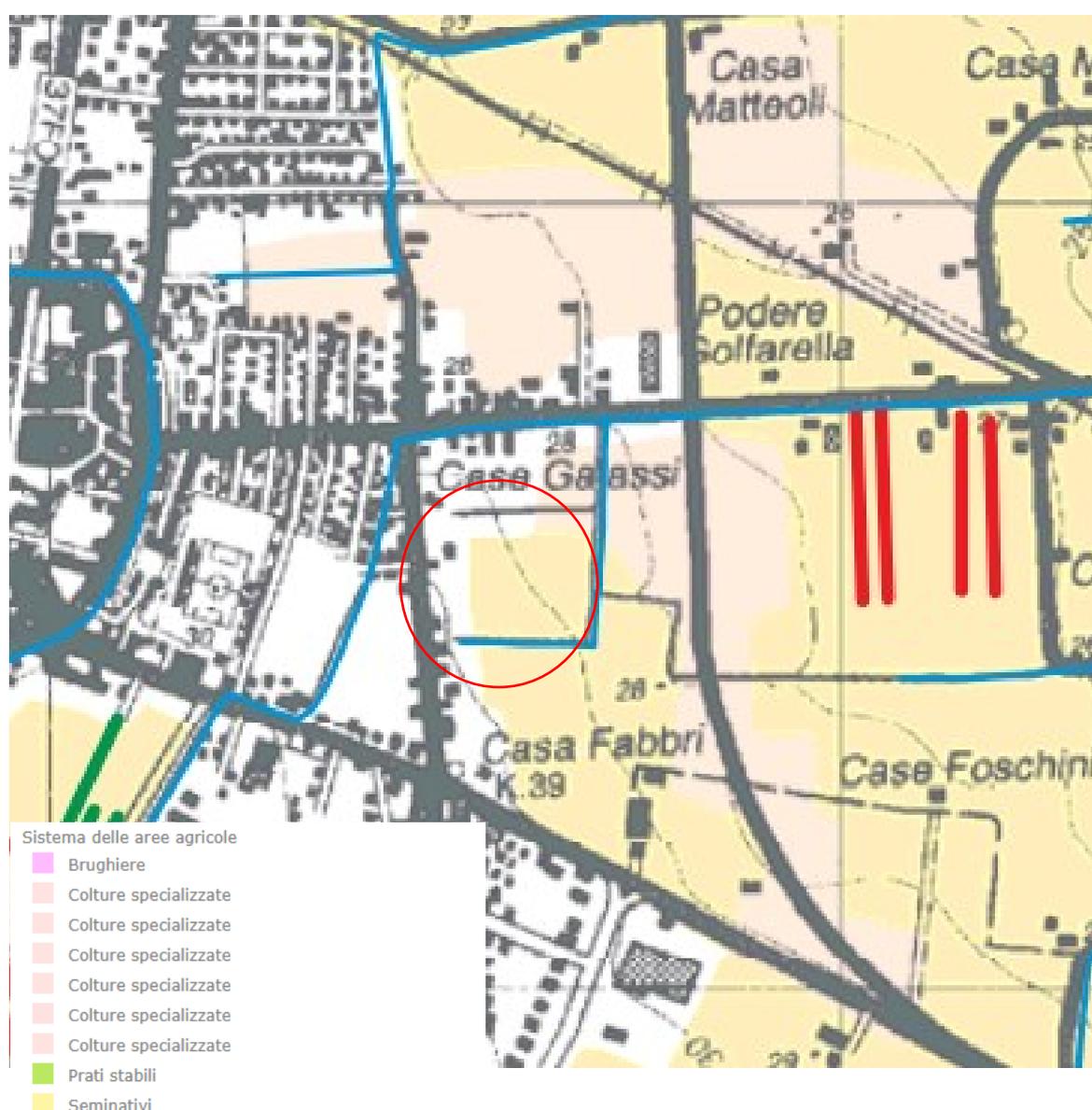
L'area oggetto di intervento rientra nella zona di tutela della struttura centuriata, normata dall'art. 21B-a del PTCP, finalizzato alla tutela degli elementi della centuriazione e alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio agricolo connotato da una particolare concentrazione di elementi quali strade, strade poderali ed interpoderali, canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'esame dei fatti topografici alla divisione agraria romana. Risulta classificata anche come area a concentrazione materiali archeologici o segnalazione rinvenimenti (Art. 21b2).



Tav. 3 Forestale ed uso dei territori

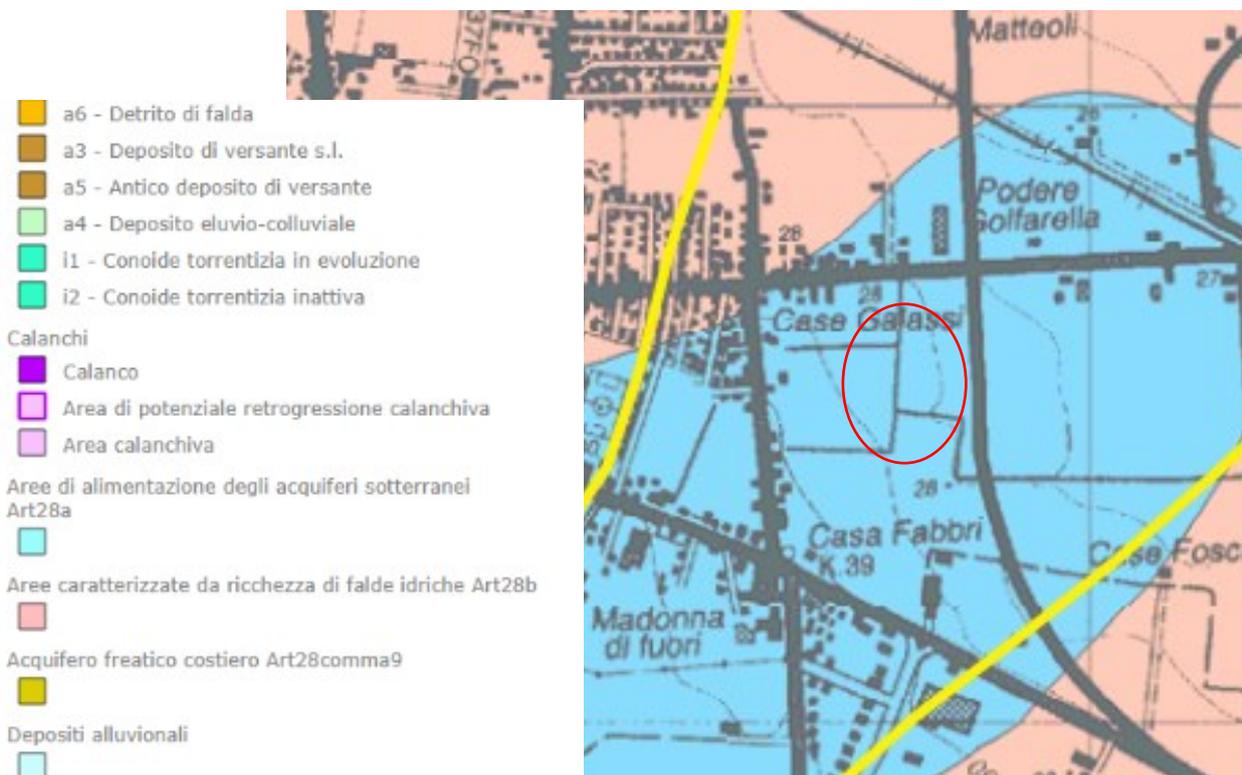
La tavola 3 del PTCP perimetra gli ambiti e gli elementi boschivi, normati dall'art. 10, intesi come i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da altri eventi naturali o interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi, gli esemplari arborei singoli, od in gruppi isolati, od in filari meritevoli di tutela.

L'area interessata dalla variante qui descritta è attualmente destinata a seminativo, come si evince dallo stralcio della Tav. 3 del PTCP di seguito allegata.



Tav. 4 Dissesto e vulnerabilità territoriale

La "Carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale" costituisce il riferimento dei limiti e delle condizioni alle trasformazioni territoriali ed urbanistiche, nonché alla gestione dei suoli, derivanti dalla presenza di zone caratterizzate da elementi di instabilità, in atto o potenziali. La tavola distingue le aree interessate dalla presenza di calanchi, da frane attive o da quelle quiescenti, ovvero le aree ricomprendenti i corpi di frana privi di periodicità stagionali; vengono inoltre riportate le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei. "Tali zone si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i principali acquedotti per usi idropotabili; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni, sia aree proprie dei corpi centrali dei conoidi, caratterizzate da ricchezza di falde idriche" (art. 28). Nello specifico l'area interessata dalla variante è individuata come "Area di alimentazione degli acquiferi sotterranei" (zona a). L'intervento, non prevedendo le attività vietate all'art. 28, comma 6, è compatibile con il tematismo riportato nella tavola 4 del PTCP. Di conseguenza, la carta del dissesto e della vulnerabilità territoriale non induce alcun vincolo limitante per la variante in oggetto.



Vincoli Naturalistici (in relazione a SIC e ZPS)

La Rete ecologica Natura 2000 è costituita dall'insieme dei siti individuati per la conservazione della diversità biologica. Essa trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari. La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli". L'individuazione dei siti è stata realizzata da ciascuna Regione con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Al fine di determinare i vincoli naturalistici si allega uno stralcio per il comune di Forlì della tavola regionale Rete Natura 2000 Emilia-Romagna (aggiornamento 2011), riportante SIC e ZPS; si osserva come in prossimità dell'area oggetto di intervento non sono presenti aree di rilievo a livello naturalistico.

GEOPORTALE NAZIONALE – RETE NATURA 2000 – SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA

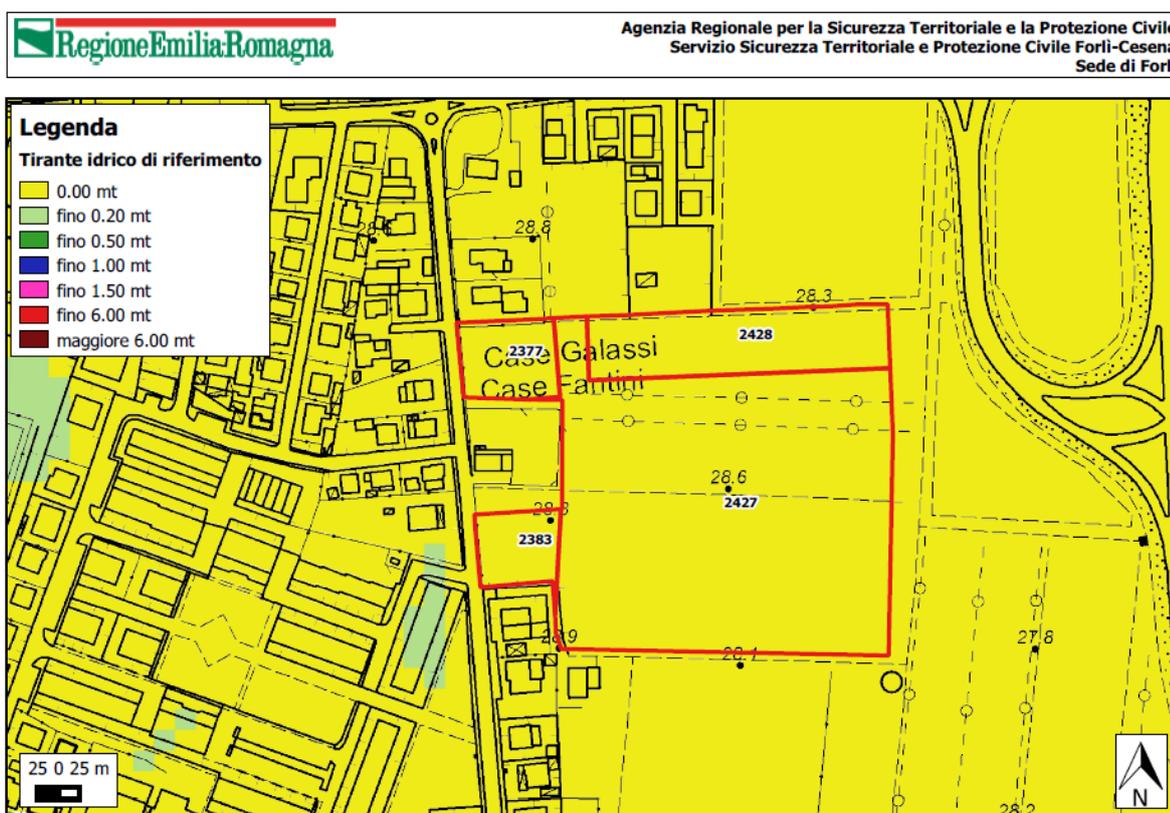


SIC

-  Sito di Importanza Comunitaria (SIC)
-  Zona Speciale di Conservazione (ZSC)

PIANO DI STRALCIO RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il principale dato progettuale - per realizzare tutte le misure possibili di riduzione del rischio idraulico da allagamento - è il “tirante idrico di riferimento”, cioè l'altezza d'acqua potenziale attribuita ad un certo sito, rispetto alla quale occorre impostare i nuovi insediamenti affinché essi risultino esenti da possibili ingressioni d'acqua o comunque progettati in modo che la loro vulnerabilità, se interessati, sia ridotta al minimo possibile. Come da Piano Stralcio Idrogeologico sotto allegato il Tirante Idrico sotto allegata l'area risulta con Tirante idrico pari a zero.



“Cartografia dei tiranti idrici di riferimento per le aree di pianura sottoposte a rischio di allagamento” Allegato 6 della direttiva inerente le verifiche idrauliche del Piano Stralcio Rischio Idrogeologico, dell’Autorità dei Bacini Romagnoli, adottata dal Comitato Istituzionale con delibera 2/3 del 20/10/2003.

ESITO VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE

Per l'Accordo Operativo in oggetto è stato richiesto alla Soprintendenza Archeologica di Ravenna il parere di competenza, ottenuto in data 24/12/2021 prot. n. 19418, ribadito in data 03/04/23 prot. n. 5396. Successivamente l'Accordo Operativo relativo al 2° stralcio Ambito A12-05 è stato valutato dal CUAV regionale nella seduta del 7/6/2023 con la partecipazione dei tecnici della R.E.R., della Provincia FC, di Arpae e del Comune di Forlimpopoli.

In tale seduta, come risulta dal Verbale, sono emerse criticità ai sensi dell'art. 21 b2 del PTPR in quanto tale area necessitava di Trincee archeologiche preventive.

Come da nota della Soprintendenza del 12/07/2023 prot. 10918 nel mese di luglio sono state concordate con questa Soprintendenza n. 25 trincee (larghezza mt. 1,20 e profondità mt. 1,00) di cui n. 15 trincee localizzate nei lotti 29, 27, 6, 5, 7, 12, 17, 22, 27, 4, 8, 18, 23 e 28 e n. 10 trincee localizzate invece sulle strade limitrofe ai lotti sopraccitati.



In esito alle trincee sono emersi dei ritrovamenti in n. 7 trincee, precisamente nei lotti n. 29, 17, 22, 27, 18, 23 e 28 e in n. 3 trincee su strada, mentre per le restanti n. 15 trincee non si sono riscontrati ritrovamenti archeologici. A seguito della relazione sui ritrovamenti, redatta dall'archeologo dr. Lorenzo Urbini di Akanthos s.r.l., inviata in Soprintendenza in data 01/09/2023, la dott.ssa Romina Pirraglia con nota del 02/10/2023 prot. 15032 ha inviato una lettera di sintesi e di indicazioni operative sugli scavi da realizzare di approfondimento, si è preso atto che l'area dei rinvenimenti corrisponde alla parte sud-occidentale dell'Ambito, come evidenziato dalla Planimetria delle trincee allegata alla relazione di Akanthos s.r.l., e ha stabilito il seguente programma degli interventi da fare:

- a) nel settore sud-occidentale della superficie indagata, interessato dalle 10 trincee individuate in planimetria, trincee n. 1, 2 e 5 su strada di progetto e trincee nei lotti n. 17, 18, 22, 23, 27, 28 e 29, si chiede uno sbancamento con mezzo meccanico (anche di grosse dimensioni) sottoposto a controllo archeologico in corso d'opera fino all'individuazione dell'interfaccia delle evidenze archeologiche presenti nel sottosuolo profondità a partire da mt. -0,65 dal piano di campagna;
- b) Completata questa prima fase di scavo cui deve seguire la pulitura complessiva dell'area ed il rilievo di testa, si richiede l'attivazione di regolare scavo scientifico stratigrafico delle evidenze individuate;
- c) Le restanti n. 15 trincee non hanno evidenziato rinvenimenti di alcun tipo e quindi non risultano coinvolti dall'approfondimento richiesto, pertanto possono essere richiuse.

Come da indicazioni della Dott.ssa Pirraglia sopracitate, nell'intera area (circa mq. 6.500) si è proceduto con uno scavo generalizzato di sbancamento, sempre sorvegliato, di circa 65 cm. (in realtà molto più profondo a causa di ritrovamenti per verificare bene tali reperti) nei lotti 29, 17, 22, 27, 18, 23 e 28 oltre due tratti di strada della futura urbanizzazione. Questi scavi sono iniziati ai primi di novembre per concludersi il 21 Dicembre. Attraverso il confronto in cantiere con gli archeologi di Akanthos e la Dott.ssa Romina Pirraglia è stato possibile fare una ipotesi sui ritrovamenti; trattasi di reperti di un'area produttiva, attiva a partire dal I secolo d.C., relativi a diverse fornaci (seppur spesso rovinate dalle arature e attività agricole nel corso del tempo), una calcara, varie strutture murarie, qualche sepoltura, un pozzo, una fossa con scarico materiali, ecc.

In particolare, nell'ultimo sopralluogo della dott.ssa Pirraglia effettuato il 14 Dicembre, a scavi pressoché ultimati, è stato possibile stilare una prima sintesi:

- alcuni lotti con una notevole quantità di reperti risultano inadatti all'edificazione (ex lotti 29, 27 e tratti di strada limitrofi);

- per una valutazione sui restanti lotti, invece, è servita dapprima una sovrapposizione grafica plani-altimetrica tra il rilievo dei ritrovamenti archeologici ed il progetto dell'Accordo Operativo, il tutto per appurare se gli scavi delle fondazioni dei nuovi edifici, nonché delle reti di collegamento (fognature bianche e nere, reti enel, rete idrica ecc.), potessero interferire con le quote dei ritrovamenti.

Si è proposto pertanto una modifica al progetto urbanistico dell'Accordo Operativo:

- i lotti 29, 27 ed il tratto di strada limitrofo saranno trasformati a verde archeologico da cedere all'Amministrazione Comunale;
- in una parte dei lotti 17 e 22 è stata ritrovata ad una notevole profondità una fossa di materiale di scarto della produzione di anfore, elementi in cotto ecc., la profondità permetterebbe di posizionare le fondazioni di edifici senza intaccare i reperti (ipotesi che a seguito di colloqui avrebbe riscontrato il parere favorevole della Soprintendenza), però si è ritenuto "prudenzialmente" di non ipotizzare l'edificazione di questi lotti e di allargare l'area verde di tipo archeologico;
- proseguendo gli scavi verso est i ritrovamenti si sono dileguati, infatti nel lotto 28 non si è registrato alcun ritrovamento, mentre nei lotti 18 e 23 solo due strutture murarie poco significative; in particolare nel lotto 18 la struttura muraria ritrovata risulta essere al di fuori dalla sagoma del massimo ingombro del futuro edificio; mentre nel lotto 23 gli scavi delle fondazioni dell'edificio non interferirebbero con le strutture ritrovate in quanto posizionate ad una quota più profonda rispetto allo scavo delle fondazioni;
- nel tratto di strada fra il lotto 23 e 28 è stata ritrovata una piccola struttura muraria che però occupa solo una parte della sede stradale così è stato possibile posizionare le reti nella parte di sede stradale libera senza interferenze con le strutture murarie.

Considerando la notevole riduzione di superficie fondiaria si è stabilito di rinunciare ai trasferimenti di SL per la proprietà Imm.re Casetta s.r.l. da Sant'Andrea mq. 257,97, quindi complessivamente l'Accordo Operativo diminuisce la SL di mq. 257,97.

Conseguentemente alla riduzione della Superficie fondiaria (circa mq. 1.766) si registra un notevole aumento di verde pubblico (la nuova area archeologica è di circa mq. 3.110 oltre a mq. 753 di verde pubblico e mq. 1520 di verde scolastico) tenuto conto che lo standard minimo previsto è di mq. 1.404 si è ipotizzato di trasformare parte del verde pubblico in lotti edificabili, precisamente:

- il verde pubblico centrale è stato trasformato in n. 2 lotti (monofamiliari);
- nel verde limitrofo alla scuola, fermo restando la parte da cedere al Comune (mq. 1.520), viene ricavato un nuovo piccolo lotto, n. 27, in affaccio sulla via Ilaria Alpi ed in continuità ai lotti di tale via;
- inoltre, l'Accordo Operativo deve garantire gli standard urbanistici dei parcheggi pubblici, vero è che la SL è diminuita come sopraccitato e che lo standard risultava molto abbondante, ma si è deciso di

compensare le perdite dei parcheggi avvenute a seguito delle modifiche progettuali. Difatti con la revisione del progetto è stato eliminato un piccolo parcheggio limitrofo al lotto 29 e un altro adiacente al verde pubblico centrale, pertanto si è deciso di compensare questa perdita con il raddoppio del parcheggio previsto sul prolungamento della via Ilaria Alpi, in cui erano già posizionati dei posti auto da un lato della strada, per cui si è pensato di raddoppiarlo specularmente anche dall'altro lato, in tal modo si è compensato lo standard dei parcheggi pubblici, mantenendolo quasi invariato rispetto alla precedente proposta progettuale.

- Si prevede infine di proseguire la pista ciclabile/marciapiede fino a via della Madonna, che diventerà un percorso ciclopedonale che attraverserà l'area archeologica. Tale percorso avrà un andamento curvilineo per evitare i reperti ed avrà delle pendenze di raccordo fra la quota della lottizzazione e la quota più bassa archeologica per poi risalire verso via della Madonna; sarà realizzata in stabilizzato, materiale per niente invasivo rispetto all'area che attraverserà.

Sull'utilizzo dell'area che verrà ceduta all'Amministrazione Comunale come verde archeologico e sugli eventuali restauri dei reperti si valuterà un progetto congiunto in accordo con la Soprintendenza Archeologica e con l'Amministrazione Comunale.

In data 02/02/2024 con prot. n. 1708 è pervenuto il parere di competenza della Soprintendenza Archeologica, che in sintesi riporta quanto rinvenuto nell'area oggetto degli approfondimenti richiesti:

a) il settore di interesse archeologico precedentemente circoscritto ha restituito, in un'areale estesi fino a circa 50 m a Est di via della Madonna (in cui ricade l'ex lotto 29 progettato) i resti di un importante nucleo produttivo artigianale di età romana, attivo a partire dal I secolo d.c., costituito da 11 fornaci per anfore, che dovettero essere alternativamente in funzione per diverse fasi cronologiche.

Tali strutture produttive, di varie dimensioni, risultano in diverso stato di conservazione e di esse si conservano parti delle camere di combustione, mentre piani e camere di cottura sono andati perdute (sette fornaci sono in discreto stato di conservazione, mentre i resti delle altre quattro sono appena visibili), in quanto purtroppo pesantemente intaccate dalla sovrapposizione di fornaci antiche di fasi successive e soprattutto dalle arature succedutesi in età moderna-contemporanea. Le strutture sono state intercettate in fondazioni a circa -1,35 m dal livello stradale dell'attuale via della Madonna, corrispondente a -0,70/-0,90 m dal piano di campagna attuale.

Il complesso produttivo risulta delimitato sul lato settentrionale da una struttura muraria ritrovata in fondazione lunga 37 m (USM 5 orientata E-W) che doveva verosimilmente corrispondere al confine di proprietà.

b) Immediatamente ad est delle fornaci, è stata individuata un'estesa area di circa 1000 mq destinata in età antica alla captazione dell'argilla, successivamente riempita con macerie e materiali di scarto (taglio US 47; riempimento US46). La presenza di strutture murarie allineate orientata in senso N-S (USM 79, 80 81) definisce il limite orientale, posto a circa 85 m di distanza dall'odierna via della Madonna, delle proprietà dedite in età romana all'estrazione di argilla e alla connessa attività produttiva.

Su richiesta della Scrivente, l'area è stata oggetto di campionatura per raccolta di frammenti diagnostici utili alla comprensione tipologica e alla datazione del materiale anforico che veniva prodotto negli impianti adiacenti; non si ritiene pertanto necessario effettuare ulteriori approfondimenti

c) La porzione meridionale del settore di interesse archeologico oggetto di indagine (in cui ricade l'"ex lotto 27" progettato) ha restituito in prevalenza evidenze che rimandano a una destinazione di tipo abitativo (strutture murarie, vasche, pozzo), purtroppo priva dei livelli di frequentazione ancora una volta perduti per le azioni di arature reiterate nei secoli;

d) sono state individuate, documentate e scavate n. 7 sepolture divise in un nucleo occidentale e in un nucleo orientale, in pessimo stato di conservazione (quasi tutte prive di corredo, hanno restituito pochi frammenti scheletrici) ma importanti per sancire il definitivo abbandono del complesso deputato alla produzione artigianale delle anfore "forlimpopolesi".

Inoltre esprime parere favorevole alla proposta di progetto modificata a seguito dei ritrovamenti archeologici, come da estratto:

"Pertanto, per quanto di competenza, si esprime parere favorevole all'ultima versione del progetto presentato (acquisita al prot. in entrata n. 1070 del 23.01.2024), in quanto le modifiche progettuali proposte, eliminando l'edificazione dei lotti ex n. 29 ed ex n. 27, assicurerebbero la compatibilità di quanto progettato con la tutela dei beni culturali, sia per quanto riguarda l'estensione che le profondità di rinvenimento (cfr. sezioni riportate in Tav. B) del patrimonio archeologico conservato nel sottosuolo.

In particolare, si valuta positivamente la possibilità prospettata nell'allegato Tav. B, in cui la pista ciclopedonale si snoderebbe lungo un percorso che rispetta e salvaguarda i rinvenimenti archeologici presenti, aprendo la possibilità a una loro auspicata narrazione e/o valorizzazione e fruizione in situ.

D'altronde l'indagine preventiva effettuata in questa occasione ha già senz'altro aggiunto notevoli tasselli conoscitivi rispetto alla perimetrazione che identificava l'area in oggetto tra le Zone di concentrazione di materiali archeologici o segnalazioni di rinvenimenti (riducendo l'estensione e aumentandone l'articolazione)".

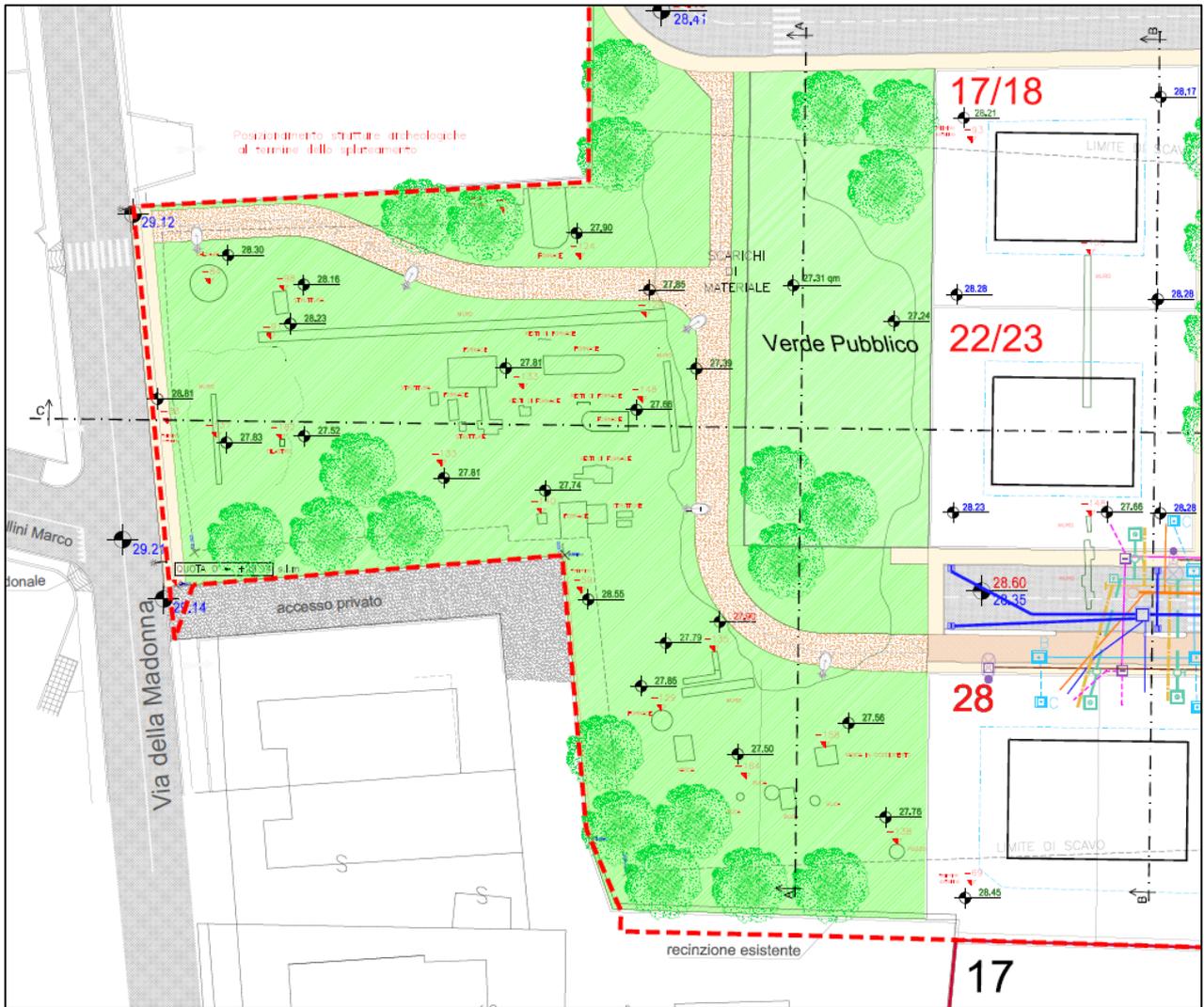
Successivamente alla STO del 09/02/2024 sono state apportate piccole modifiche alla pista ciclabile, per aumentare le distanze di tale percorso dai reperti archeologici e per valutare l'inserimento di alberature/lampioni di pubblica illuminazione nell'area indagata. Tale proposta grafica, di seguito allegata, è

stata inoltrata alla Soprintendenza e con email della dott. ssa Romina Pirraglia del 19/02/2024 ha ottenuto parere favorevole: “richiamato il parere espresso da questa Soprintendenza con nota n. 1708 del 02.02.2024, verificato che la proposta avanzata per il nuovo tracciato della pista ciclabile appare migliorativa in considerazione dell'ulteriore allontanamento della stessa dai rinvenimenti archeologici, valutato l'inserimento di lampioni per pubblica illuminazione con plinti di fondazione di dimensioni contenute (50x50x50 cm), valutato positivamente l'inserimento di alberature nei settori indagati che sono risultati privi di rinvenimenti archeologici, si esprime preliminarmente parere favorevole alla variante progettata. Si resta in attesa del progetto definitivo delle opere di urbanizzazione”.

Il progetto esecutivo definirà i dettagli, in accordo con la Soprintendenza e con gli Uffici Comunali, dell'area destinata a verde archeologico, che verrà ceduta all'Amministrazione Comunale come area extrastandard.

Pareri rilasciati dalla Soprintendenza:

- 1) Parere Soprintendenza prot. 19418 del 24/12/21;
- 2) Parere Soprintendenza prot. 5396 del 03/04/23;
- 3) Parere Soprintendenza prot. 10918 del 12/07/23;
- 4) Parere Soprintendenza prot. 15032 del 02/10/23;
- 5) Parere Soprintendenza prot. 1708 del 02/02/24;
- 6) Email dott.ssa Pirraglia del 19/02/2024.



PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE VERDE ARCHEOLOGICO - AREA OGGETTO DI RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI

ESITO ANALISI PARERI

Si riportano estratti dal parere **HERA prot. 0058874/23 Data 23/06/2023**.

SERVIZIO ACQUEDOTTO

Le reti e gli impianti sono in grado di sostenere il carico urbanistico di 1,82 l/s dichiarato per l'intervento urbanistico in oggetto. Si esprime parere di massima favorevole allo schema presentato; le reti di progetto prevedono correttamente la posa di una nuova condotta in PVC Ø90 e i collegamenti alla rete esistente in PVC Ø160 di Via R.L. Montalcini e PVC Ø90 di Via Ilaria Alpi.

In fase di progettazione esecutiva della viabilità pubblica interna al comparto verrà effettuata l'analisi di dettaglio sullo sviluppo della rete, la tipologia e posizione degli allacciamenti d'utenza, eventuali idranti antincendio, punto di scarico di fine linea e quant'altro necessario per dare completezza al progetto esecutivo.

SERVIZIO FOGNATURA E DEPURAZIONE

Le reti e gli impianti sono in grado di sostenere il carico urbanistico dichiarato di 240 Abitanti Equivalenti. Si esprime parere di massima favorevole allo schema presentato; le reti di progetto prevedono correttamente la posa di una nuova condotta in PVC DN200 e il recapito alla rete di fognatura nera tipo "A" in PVC DN200 di Via R.L. Montalcini. Si rammenta che la verifica puntuale della quota di scorrimento del collettore nel punto di immissione è di responsabilità del Soggetto Attuatore, l'effettiva fattibilità dell'intervento andrà quindi comprovata in sede di progetto esecutivo con il profilo longitudinale delle nuove reti di fognatura, la verifica idraulica tramite rilievo strumentale del territorio e l'indagine puntuale sulle interferenze con altri sotto servizi eventualmente presenti; il parere favorevole resta quindi condizionato alle verifiche sopracitate.

In fase di progettazione esecutiva verrà effettuata l'analisi di dettaglio sullo sviluppo della rete, la tipologia e posizione dell'allaccio d'utenza, pozzetti d'ispezione e quant'altro necessario per dare completezza al progetto esecutivo.

SERVIZIO GAS

Le reti e gli impianti sono in grado di sostenere il carico urbanistico di 55 Smc/h dichiarato per l'intervento urbanistico in oggetto. Si esprime parere di massima favorevole allo schema presentato; le reti di progetto prevedono correttamente la posa di nuova condotta in Acciaio DN100 6° specie e i collegamenti alla rete in Acciaio DN150 6° specie di Via R.L. Montalcini e Acciaio DN100 6° specie di Via Ilaria Alpi.

In fase di progettazione esecutiva della viabilità pubblica interna al comparto verrà effettuata l'analisi di dettaglio sullo sviluppo della rete, la tipologia e posizione degli allacciamenti d'utenza, elementi di protezioni catodica e quant'altro necessario per dare completezza al progetto esecutivo.

Gli allacci d'utenza in derivazione dalla condotta in esercizio di Via Della Madonna saranno eseguiti direttamente dalla scrivente, a carico del richiedente, dietro richiesta e accettazione di un preventivo da inoltrare all'Ufficio Clienti. INRETE Distribuzione Energia S.p.A realizzerà direttamente a carico del soggetto attuatore e previa richiesta formale di preventivo di spesa i tre collegamenti con la condotta in esercizio di Via Montalcini e il collegamento con Via Ilaria Alpi. Per tali opere il S.A. richiederà specifico preventivo mediante l'invio all' indirizzo PEC heraspaserviziotecnicoclienti@pec.gruppohera.it del modulo "Richiesta preventivo per opere concesse ad urbanizzazione" disponibile nel sito www.gruppohera.it nella sezione "Progetti e Tecnici/Richieste Multiservizio".

Dall'estratto del parere soprariportato si evidenzia la compatibilità dell'intervento senza la necessità di opere di potenziamento o adeguamento dei sottoservizi esistenti.

ESITO PARERE HERA LUCE

Parere favorevole prot. In uscita N. 0001471 – 15/02/2024 con prescrizioni da tenere conto per il progetto esecutivo, in continuità e coerentemente al 1° stralcio Ambito A12-05. Apparecchi illuminanti con tecnologia LED, dotati di sistema di riduzione di flusso riprogrammabile. L'impianto dovrà essere realizzato in Classe II senza messa a terra. Prevedere installazioni di chiusini in materiale composito tipo KIO Polieco.

ESITO PARERE ENEL

Al progetto rete Enel redatto dall'Navacchia è stato ottenuto parere favorevole da E-distribuzione 15/02/2024 prot. n. 0182994, assunto al prot. comunale in data 16/02/2024 PROT. N. 3173.

"Si fa seguito alla Vostra comunicazione acquisita in data 01/02/23 per comunicare il nostro Parere favorevole all'intervento in oggetto con il posizionamento della cabina elettrica dove previsto nelle tavole, tuttavia la stessa dovrà avere come dimensioni minime interne le seguenti LXPXH 5,53x2,3x2,3/2,6 m. Si fa presente che le canalizzazioni MT-BT saranno rilasciate in occasione della richiesta di urbanizzazione."

SI PRECISA CHE GLI ELABORATI GRAFICI SONO GIÀ STATI ADEGUATI ALLE NUOVE DIMENSIONI DELLA CABINA ELETTRICA.

ESITO PARERE TELECOM

Progetto della rete redatto dall'Ing. Navacchia è stato rilasciato parere favorevole da Telecom in data 05/07/2023

ESITO PARERE CONSORZIO DI BONIFICA

L'area oggetto di accordo Operativo è lambita sia a Sud che ad Est dallo Scolo Consorziale 5° Ramo Ausetta tombinato, non di proprietà demaniale;

- considerato che tale Scolo Consorziale ha avuto una funzione di bonifica della zona allora paludosa e con acqua stagnante negli anni del dopoguerra ma ad oggi è da tempo ormai l'area attorno risulta tutta urbanizzata e quello Scolo Consorziale raccoglie solo l'acqua piovana di tre piccoli lotti con abitazioni ed un piccolo fosso tombinato lungo il percorso pedonale nei giardini sul retro alle case disposte su via della Madonna; della lottizzazione Ambito 5 1° stralcio non confluisce alcuna fognatura pubblica / privata nello scolo Consorziale 5° Ramo Ausetta;
- proprio con l'urbanizzazione del presente comparto non vi sarebbe più alcuna porzione di terreno agricolo drenato dallo scolo ed i modesti conferimenti di acqua meteorica sopra descritti potrebbero essere recepiti in maniera ottimale dalla nuova fognatura bianca in progetto nel comparto stesso;
- considerata l'esigenza del Comune di poter realizzare una nuova sezione in ampliamento della scuola materna che non si potrebbe realizzare se permanesse tale Scolo nel lotto destinato a verde pubblico per futuro ampliamento (PREVISTO IN FASE DI DEPOSITO DELL'ACCORDO OPERATIVO, MA ORA NON PIÙ NECESSARIO IN BASE ALLE NUOVE ESIGENZE COMUNALI).

Unitamente al Comune di Forlimpopoli, a seguito di vari incontri con i Tecnici del Consorzio di Bonifica si concordò e si stabilì di inoltrare richiesta al Consorzio di Bonifica per la sclassifica dei vari tratti del 5° Ramo Ausetta (PEC dal Comune di Forlimpopoli in data 21/04/2022 prot. 11928).

Il Consorzio di Bonifica della Romagna con Parere Idraulico del 08/08/2022 prot. 23175, anticipato dalla Delibera n. 0462/2022/CA prot. n. 30412/CES/5092 del 08/07/2022, si è espresso con parere favorevole alla sclassifica dello scolo consorziale come di seguito specificato:

- La sclassifica del primo tratto tombinato (circa ml. 60) dello scolo consorziale Ausetta 5° Ramo sul lato Sud-Ovest del comparto A12-05 a fognatura bianca privata con servitù pubblica a favore del Comune di Forlimpopoli per la parte ricadente nel lotto 28 e nell'area cortilizia limitrofa al lotto 27. Tale tratto verrà intercettato dalla fognatura bianca di progetto del 2° stralcio, deviando nella futura fogna pubblica l'acqua piovana di tre piccoli lotti residenziali con accesso da Via della Madonna ed un piccolo fosso tombinato sul confine del 1° stralcio;
- La sclassifica e rimozione del secondo tratto tombinato (circa ml. 95) dello scolo consorziale Ausetta 5° Ramo sul lato sud-est del comparto in corrispondenza del lotto ove l'Amministrazione Comunale prevede l'ampliamento futuro del complesso scolastico Gianni Rodari (ORA NON PIÙ PREVISTO);

- La sclassifica dello scolo consorziale Ausetta 5° Ramo su tutto il lato Est del comparto fino ad arrivare alla Via Papa Giovanni XXIII (circa ml. 285), nel tratto già tominato sottostante alla pista ciclabile di via Rita Levi Montalcini, in quanto ormai deputato esclusivamente al collettamento di acque di fognatura bianca ad ubicato su aree di proprietà comunale.

Sono fatte salve le sotto specificate prescrizioni essenziali:

- Sarà a carico del richiedente l'obbligo di realizzare misure compensative volte ad assicurare una capacità d'invaso della rete fognaria bianca di progetto, almeno pari a quella dei tratti di canale sclassificato, dandone evidenza negli elaborati a corredo dell'Accordo Operativo del PUA A12-05 2° Stralcio.
- Dovrà essere inoltrata allo scrivente Consorzio di Bonifica il progetto di dettaglio della "nuova rete fognaria bianca", con allegati gli elaborati grafici e la verifica degli invasi, per il parere di compatibilità idraulica di competenza.

Tale parere, favorevole alla sclassifica dello scolo consorziale, fu ribadito dal Consorzio di Bonifica in data 30/03/2023 prot. 9270, a seguito della richiesta del Comune in fase di Deposito dell'A.O.

A tali prescrizioni i tecnici incaricati, ing. Massimo Plazzi e arch. Maurizio Vitali risposero trasmettendo al Consorzio di Bonifica per le vie brevi, una email datata 31/05/2023 nella quale era contenuta una proposta di "impegno formale" ad ottemperare alle prescrizioni sopracitate in fase di progettazione esecutiva con la richiesta di Permesso di Costruire delle Opere di Urbanizzazione.

A seguito di tale comunicazione da parte dei tecnici incaricati il Consorzio di Bonifica con nota del 07/06/2023 prot. 18174 ribadiva di prendere atto della proposta di impegno, fermo restando la necessità di acquisire in sede di CUAV l'impegno formale da parte del tecnico progettista in nome e per conto dei Soggetti Proponenti finalizzato al rispetto delle prescrizioni consorziali.

Si riporta per esteso quanto citato nel parere del Consorzio di Bonifica del 07/06/2023 prot. 18174:

"c) preso atto che il Soggetto Attuatore, tramite i propri soggetti incaricati ha trasmesso per le vie brevi una proposta di impegno corredata da elaborato grafico, da formalizzare a cura del tecnico progettista in sede di CUAV, i cui contenuti si riportano di seguito per esteso:

per quanto riguarda la prima prescrizione in sede di Accordo Operativo assumiamo l'impegno di assicurare compensative del tratto di canale dismesso e rimosso; più precisamente secondo lo schema grafico allegato e partendo da monte verso valle, si ha che:

- Il 1° tratto (circa mt. 60) rimane in essere e funzionante e deviato verso la fognatura del nuovo comparto residenziale, pertanto questo tratto rimane idraulicamente identico e non necessita di compensazione volumetrica;
- Il 2° tratto (circa mt. 95) verrà rimosso per consentire la realizzazione dell'ampliamento della scuola materna Gianni Rodari. L'attuale scolo risulta ivi tombinato con un \varnothing 800 CLS e pertanto presenta un volume geometrico interno di circa 47,8 mc.; di questo volume nel progetto esecutivo delle fognature del 2° stralcio saranno assicurate misure compensative almeno di pari valore tramite, ove possibile per i limitati ricoprimenti stradali, ulteriore sovradimensionamento della fognatura bianca pubblica di comparto e/o con aumento di tale volume a carico dei nuovi lotti del 2° stralcio, secondo pesi di ripartizione di queste due tipologie da ottimizzare in sede di progettazione successiva.
- Si assume con la presente l'impegno in questa fase di Accordo Operativo di prevedere quanto sopradescritto nel progetto esecutivo delle Opere di Urbanizzazione.
- Infine, il 3° tratto tombinato (lato Est) del comparto fino alla via Papa Giovanni XXIII (mt. 285) rimarrà ancora perfettamente in funzione senza alcuna modifica, pertanto questo tratto rimane idraulicamente identico e non necessita di compensazione volumetrica"

Per quanto riguarda la seconda prescrizione, si conferma che il citato progetto esecutivo di dettaglio, con ulteriori affinamenti e soprattutto il recepimento di quanto evidenziato nella risposta alla prima prescrizione, sarà inoltrato anche al Consorzio di Bonifica per il necessario parere di compatibilità idraulica di competenza, in fase di richiesta di Permesso di Costruire delle Opere di Urbanizzazione".

Tutto ciò premesso e fermo restando la necessità di acquisire in sede di CUAV l'impegno formale da parte del tecnico progettista in nome e per conto dei Soggetti Proponenti finalizzato al rispetto delle prescrizioni consorziali contenute nei precedenti pareri, si esprime PARERE FAVOREVOLE all'attuazione dell'Accordo Operativo per PUA A12-05 2° stralcio.

Si informa inoltre che l'eliminazione della cartografia consorziale del tratto di scolo Ausetta V° Ramo (sclassificato) come da delibera 0462/2022, avverrà successivamente all'approvazione ufficiale dell'Accordo Operativo in parola".

Si allega a tal proposito dichiarazione di impegno dei tecnici datata 05/02/2024 Allegato 22, inoltre con l'integrazione della nuova relazione dell'invarianza idraulica si da risposta ad una delle prescrizioni del Consorzio, precisamente: "Sarà a carico del richiedente l'obbligo di realizzare misure compensative volte ad assicurare una capacità d'invaso della rete fognaria bianca di progetto, almeno pari a quella dei tratti di canale sclassificato, dandone evidenza negli elaborati a corredo dell'Accordo Operativo del PUA A12-05 2° Stralcio".

Infatti dall'aggiornamento dell'Allegato 15 "Relazione Fognature e Invarianza Idraulica del 2° Stralcio Ambito A12.05" redatta dall'ing. Massimo Plazzi è stata prevista tale compensazione, dando così risposta alla prima prescrizione del Consorzio .

ANALISI DI COMPATIBILITÀ ACUSTICA

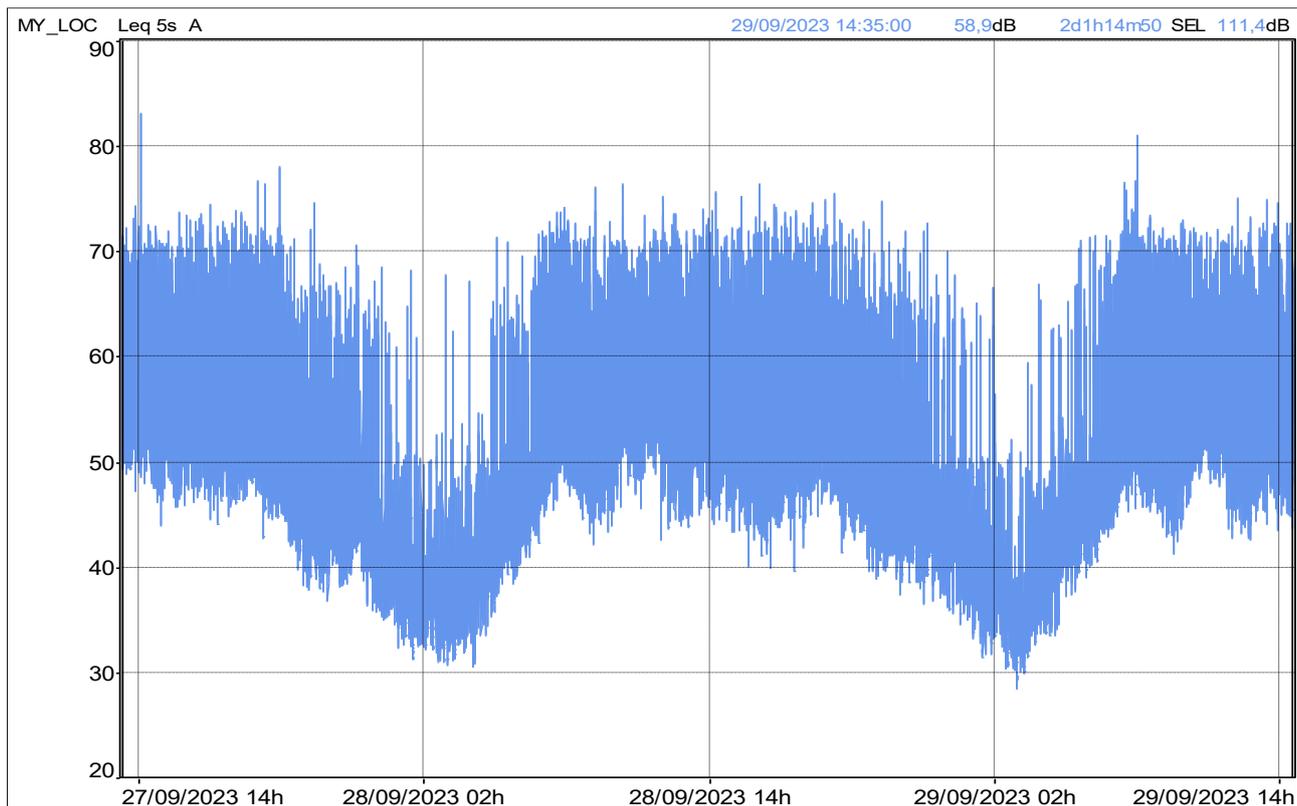
La realizzazione dell'area di PUA è perfettamente compatibile con la Classificazione Acustica prevista dal comune di Forlimpopoli, non si ravvisano criticità dal punto di vista acustico alla realizzazione di tale area di espansione.

Le indagini fonometriche, effettuate presso l'area oggetto di studio, e la modellazione matematica, con l'inserimento della sagoma del massimo ingombro delle villette di progetto e di tutti gli edifici esistenti e di futura realizzazione nello stralcio vicino, hanno dimostrato il rispetto dei limiti assoluti previsti dalla Classificazione Acustica del Comune di Forlimpopoli. Si conferma che in facciata agli edifici di progetto i livelli di rumore saranno consoni alla Classe III, classe che risulta totalmente compatibile con la destinazione d'uso residenziale. Come prescrizioni si conferma che nella progettazione si dovranno comunque attuare tutte le misure più idonee affinché siano rispettati anche i requisiti acustici passivi degli edifici previsti da D.M. 05/12/97.

La presente analisi risponde a quanto richiesto dal punto di vista acustico nel parere Arpae 94531 del 30/05/2023. Nella relazione precedentemente presentata era stato valutato il clima acustico del 2° stralcio dell'Ambito A12-05 utilizzando il modello previsionale Soundplan versione 8.0. Si possono notare tutti i lotti edificati con la viabilità di Pua completata in ogni sua parte. Le strade di progetto via Ilaria Alpi e la strada a nord del plesso scolastico sono state calcolate ed inserite con un traffico indotto rappresentativo dell'attuale traffico veicolare all'interno dell'area. La viabilità annessa alla fruizione del plesso scolastico non altera in alcun modo il clima acustico dell'area perché circoscritto alle sole fasce orarie di accesso e uscita dal plesso. Non vi è una alterazione significativa del clima acustico dell'area, dato già il rumore di fondo determinato dalla vicina circonvallazione. Alla modellazione dello stato attuale sono stati dunque sommati i contributi dovuti al traffico veicolare delle nuove infrastrutture mediante il modulo traffico RLS 90 e secondo le ipotesi di seguito esplicitate. Ipotesi di volumi di traffico sulle nuove strade e di incremento sulle strade attuali:

Strade secondarie PUA TGM(veic/24h): 350 con velocità media auto 40 km/h.

Il nuovo rilievo fonometrico svolto per una durata di 48h ha determinato i livelli sonori riportati nella pagina seguente. Tale rilievo è stato posizionato sul ciglio di via Rita Levi Montalcini a 4 metri di altezza dal piano campagna come da foto riportata.

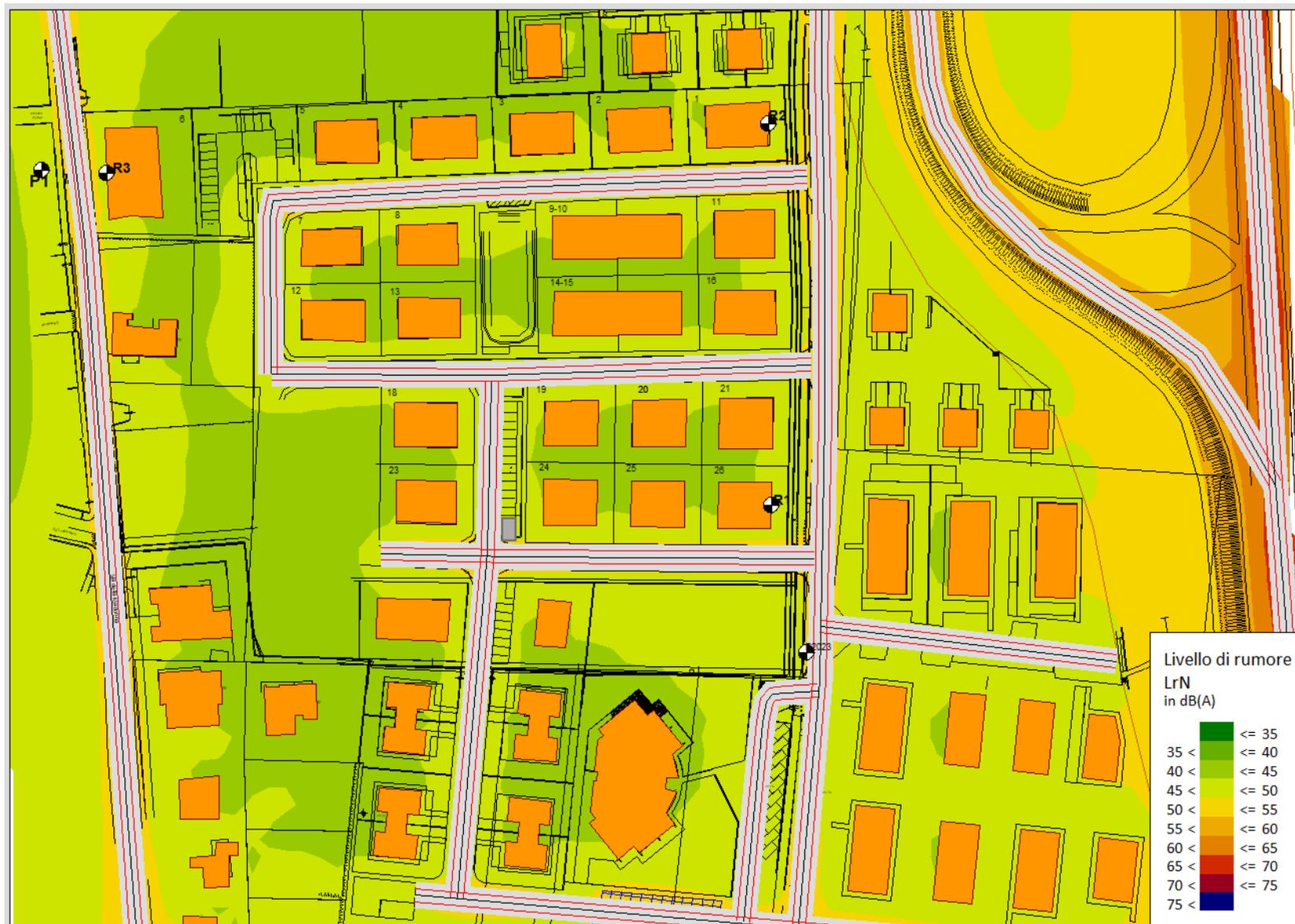


File	20230927_132015_000000_1			
Ubicazione	MY_LOC			
Tipo dati	Leq			
Pesatura	A			
Unit	dB			
Inizio	27/09/2023 13:20:15			
Fine	29/09/2023 14:35:05			
Periodo	Giorno (Ld)			
Intervallo temporale	Giorno	06:00	22:00	Kd = 0 dBA
	Ld	Leq	Lmin	Lmax
	dB	dB	dB	dB
Livello	60,4	60,4	37,1	89,4
Periodo	Notte (Ln)			
Intervallo temporale	Notte	22:00	06:00	Kn = 0 dBA
	Ln	Leq	Lmin	Lmax
	dB	dB	dB	dB
Livello	49,1	49,1	28,0	79,4



Il livello sonoro registrato è influenzato in maniera prevalente dal traffico veicolare su via Montalcini che viene utilizzata come collegamento tra la via Emilia e la via Papa Giovanni XXIII con una velocità di percorrenza superiore a 50 km/h. Si precisa che la velocità di percorrenza dovrebbe essere a 30 km/h data la presenza del plesso scolastico e della segnaletica dedicata.

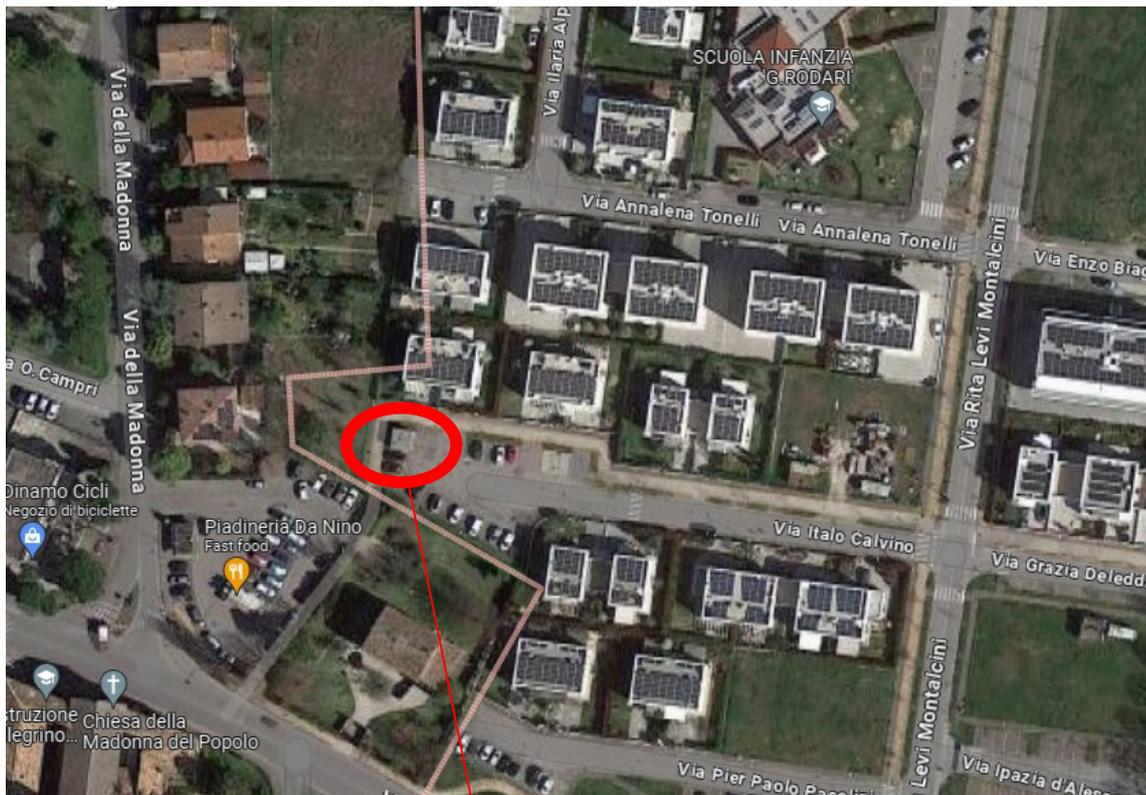




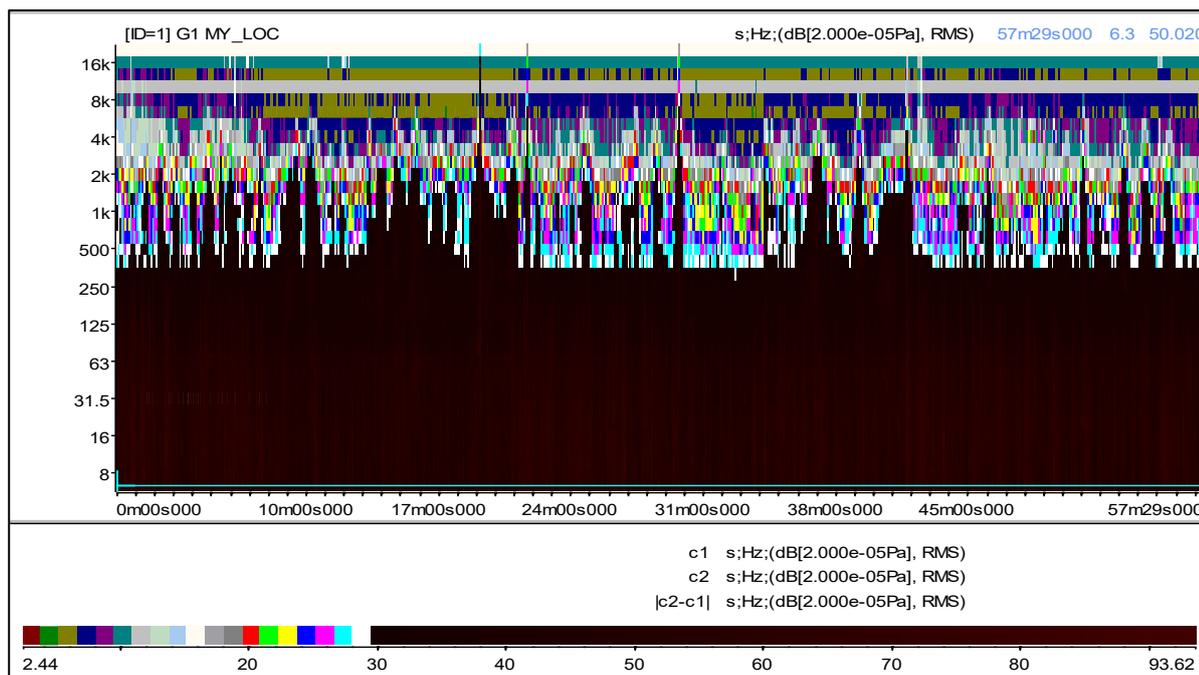
VERIFICA IMMISSIONI CABINA ELETTRICA

si precisa che il contributo acustico determinato dalla cabina elettrica è da ritenersi trascurabile o poco significativo. In questa tipologia di sorgente sonora il rumore viene emesso dai trasformatori utilizzati per convertire la corrente elettrica da media a bassa tensione.

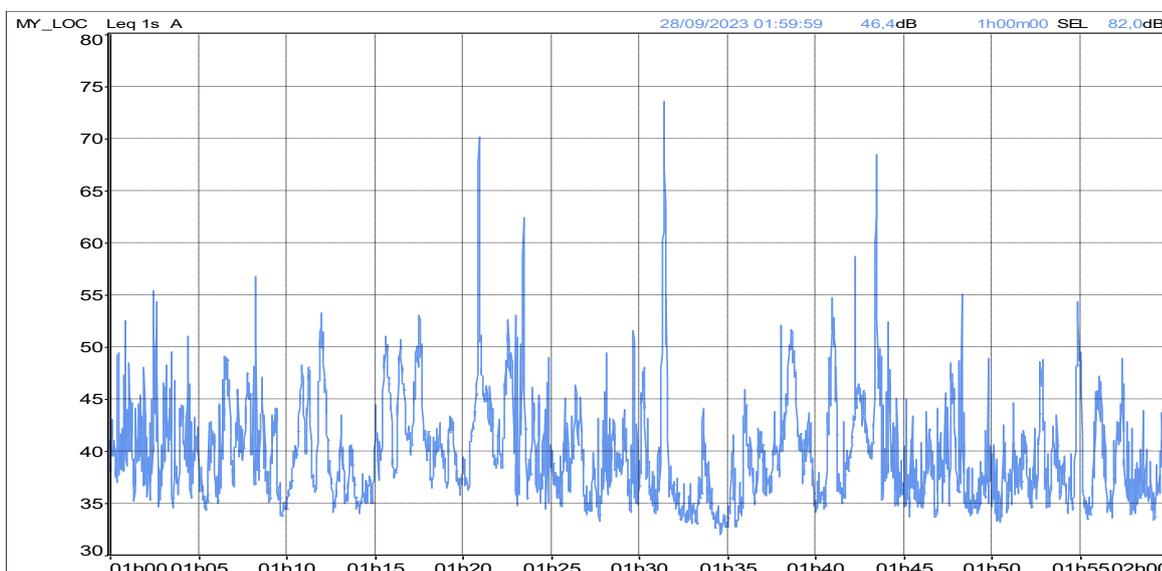
A verifica di quanto detto si è svolta una misura fonometrica di una cabina elettrica ubicata all'interno della stessa lottizzazione



È stata svolta una misura fonometrica spot a campione a verifica delle immissioni di tale cabina elettrica al fine di valutare il reale contributo sonoro attribuibile alla cabina stessa.



Come visibile dal sonogramma nella fascia oraria dalle 01.00 alle 02.00 gli eventi sonori che hanno rilevante intensità sonora sono attribuibili solo al transito veicolare. Non si ravvisa un contributo dovuto al funzionamento continuo di un impianto tecnologico.



Tale rilievo dimostra che le uniche sorgenti registrate sono i flussi veicolari che insistono sulla viabilità circostante e sulla tangenziale. Il contributo della cabina elettrica risulta del tutto trascurabile, anche misurando in posizione schermata rispetto alle immissioni dovute al traffico veicolare ed in corrispondenza del periodo di riferimento notturno più delicato.

Pertanto, la cabina elettrica di progetto non modificherà il clima acustico dell'area oggetto di intervento.

ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI

L'area oggetto dell'accordo operativo costituisce il secondo stralcio dell'Ambito A12-05. Il primo stralcio è stato realizzato nel 2011-2013, collaudato nel 2013 e l'edificazione dei lotti è tuttora in fase di completamento. Gli insediamenti residenziali completati non hanno alterato in modo significativo le componenti ambientali oggetto di valutazione anche per questo secondo stralcio.

Questo ambito rappresenta un completamento di un più vasto stralcio già realizzato, sulla cui infratrutturazione principale (asse nord-sud Via Rita Levi Montalcini) si innesta questo secondo stralcio, completandone la ricucitura urbana. La nuova urbanizzazione risulta del tutto secondaria rispetto alla prima. Questo 2° stralcio realizza i suoi propri standard, calcolati per tutte le tipologie. Inoltre, al fine di aumentare il livello di sostenibilità e di qualità del comparto, sono stati richiesti anche gli standard di parcheggi per la quota SL trasferita dal 1° stralcio, nonché tutti gli standard per la quota trasferita da extracomparto.

-Aria: il sito oggetto di futura costruzione si trova all'interno di un tessuto residenziale e sarà costituito da tipologie residenziali a bassa densità edilizia, i cui fattori emissivi saranno scarsi, riconducibili soltanto ai veicoli che raggiungono le proprie abitazioni. La viabilità principale compete il 1° stralcio già realizzato e non oggetto della presente analisi. Si ritiene che il progetto sia compatibile col territorio circostante in termini di impatto sulla componente atmosfera. Tali conclusioni derivano dalla verifica della scarsa incidenza delle esternalità prodotte in termini di emissioni dei flussi veicolari e dalle potenziali emissioni. Le principali sostanze inquinanti emesse da veicoli leggeri e pesanti sono: monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo o anidride solforica (SO₂), biossido di azoto (NO₂), particelle sospese sottili (PM₁₀), NMHC-NMVOC composti organici volatili non metanici (esempio: benzene). Da esperienze effettuate in studi di impatto ambientale per strade esistenti e di progetto, dove sono stati utilizzati modelli matematici per l'impatto atmosferico (esempio i modelli Call Road e Dimula) e da valori presenti in banche dati relative alle emissioni in atmosfera (EPA "Environmental Protection Agency U.S.A." CORINAR ed EEA "Agenzia Europea per l'Ambiente"), si può asserire che, in funzione dei flussi di traffico previsti a seguito della realizzazione di una trentina di lotti per villette singole o al massimo bifamiliari, le concentrazioni di sostanze inquinanti emesse dai mezzi di trasporto transitanti nelle strade considerate non producono nell'area di progetto concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge vigenti. I flussi di traffico previsti in fase post operam per l'area in esame non cambiano il clima atmosferico presente nella zona oggetto di studio. Si conclude che l'intervento in progetto non produce, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, un impatto ambientale apprezzabile, sia sull'area in oggetto che sull'area circostante.

-Geologia: Si rimanda all'elaborato presentato a firma del Dott. Mario Casadio inoltrato in data 31/12/2021 prot. n. 23989.

L'intervento oggetto di questa relazione consiste nella urbanizzazione di un'area agricola. L'urbanizzazione prevede perciò nuovi edifici, nuova viabilità, parcheggi e aree verdi.

L'area morfologicamente è pianeggiante e dal punto di vista idrologico si trova lontana dai corsi d'acqua principali.

Geologicamente l'area è interessata da depositi che formano il Sistema Emiliano Romagnolo sono in questa area formati dall'Unità di Ravenna (AES8) che è costituito da terreni argillosi da mediamente consistenti a molto consistenti intercalati ad argille sabbiose e limose e a terre limo sabbiose.

La falda ha un andamento generale in direzione sud est e una profondità, misurata all'interno di fori di prova, di circa 5.0 m dal piano campagna.

Dal punto di vista sismico il terreno appartiene alla classe C e i terreno hanno una probabilità di liquefazione nulla.

I risultati geotecnici riferiti al comportamento del terreno sotto carico, hanno lo scopo di valutarne l'idoneità alla esecuzione dell'opera, ma rimangono indicativi e dovranno essere verificati dal progettista una volta stabilite le dimensioni e il tipo di fondazione di progetto.

Da quanto sopra accertato, l'intervento è realizzabile, occorre però attenersi ai seguenti consigli operativi:

1. Le fondazioni superficiali dovranno essere impostata su terreno compatto per cui andrà asportato tutto il terreno superficiale più scadente e di riporto se presente;
2. anche se la falda è stata rintracciata a profondità più bassa rispetto ai piani fondali ipotizzati, è bene considerare la possibilità di impermeabilizzare tutti i piani e i perimetri fondali con getto di materiale idrofugo nelle fondazioni per evitare fastidiose macchie di umidità o infiltrazioni nelle stesse;
3. occorre eseguire correttamente le fogne e i sistemi drenanti le acque meteoriche;
4. allontanare il terreno di risulta in discarica autorizzata.

- **Risorse idriche:** Come riportato nel parere di Romagna acque del 3 Febbraio 2023 si conferma che le opere che interessano l'area di cui all'accordo operativo PUA A12-05 comparto urbano est, non interferiscono né con le aree di salvaguardia e di tutela dei pozzi destinati al consumo umano né con gli impianti e le infrastrutture della società scrivente.
- **Suolo e sottosuolo:** il progetto non intaccherà in alcun modo tale aspetto rispettando le caratteristiche del terreno. La lottizzazione si posiziona inoltre a ridosso delle zone residenziali esistenti, a completamento della lottizzazione già costruita. Per ulteriori considerazioni si rimanda allegato n.15 relazione di invarianza idraulica a firma del progettista idraulico Ing. Massimo Plazzi. Si fa notare che nel secondo stralcio è previsto uno standard maggiore di verde pubblico.
- **Paesaggi, ecosistemi, qualità sociale e degli spazi:** il territorio comunale è composto da diversi nuclei urbanizzati, circondati poi da terreni a prevalente uso agricolo. Nelle vicinanze dell'area di progetto, oltre a campi agricoli, esistono diversi edifici residenziali con altezze prevalentemente di due piani fuori terra.
- **Consumi e rifiuti:** all'interno dell'intero Comune di Forlimpopoli è prevista la raccolta differenziata con il servizio porta a porta per alcune tipologie di rifiuti. Il progetto prevede la stessa gestione dei rifiuti anche per i nuovi abitanti del comparto.
- **Energia ed effetto serra:** Verranno sfruttate le reti energetiche esistenti per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e del gas per il funzionamento degli impianti elettrico, di riscaldamento e raffrescamento degli edifici e per il sistema di illuminazione pubblica. In ottemperanza alla normativa vigente, gli edifici prevederanno misure di contenimento della risorsa energetica cercando di raggiungere classi energetiche elevate. La progettazione degli impianti delle nuove abitazioni prevede di incentivare l'utilizzo di energia solare. L'illuminazione pubblica nella nuova infrastruttura sarà a basso consumo.
- **Inquinamento luminoso:** Lungo i percorsi carrabili e pedonali verranno installati tutti i punti luce necessari ad avere un'illuminazione adeguata nel rispetto del Codice della Strada; al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso, i corpi illuminanti proietteranno la luce al suolo, secondo la normativa vigente in materia.
- **Mobilità:** il progetto punta alla razionalizzazione dei percorsi veicolari, pedonali e ciclabili realizzando viabilità dedicate senza interazioni dei flussi. Dal punto di vista viabilistico le indicazioni progettuali prevedono la realizzazione di strade a prosecuzione dalla viabilità esistente. Per tale progetto è stata prevista la realizzazione di 3 strade ortogonali alla viabilità principale del 1° stralcio, che permetta la fruibilità dell'intero ambito. Ai lati della viabilità di progetto sono previsti la realizzazione di marciapiedi al fine di poter raggiungere tutti i punti della lottizzazione. Le aree di parcheggio verranno distribuite in diversi punti dell'area e sarà prevista la piantumazione di essenze arboree a ridosso dei posti auto in modo da consentire la realizzazione di zone d'ombra. La viabilità da realizzare si configura quindi in continuità con quella esistente,

come esclusivo accesso ai lotti residenziali creati. Le strade, che si diramano dalla viabilità principale del 1° stralcio, costituiscono un sistema chiuso, non di passaggio stradale ad ampia percorrenza e di proporzioni assai limitate. L'accessibilità ai lotti privati avverrà direttamente dalla pubblica via, attraverso un'interruzione dei percorsi pedonali.

Si precisa che l'ambito è costituito da tipologie a bassa densità, costituite prevalentemente da villette unifamiliari e bifamiliari con ampia area cortilizia per cui si stima un esiguo aggravio della mobilità. Considerando la realizzazione di 37 unità immobiliari, moltiplicate per un coefficiente di 1,5 auto procapite, si stima lo spostamento di $37 \times 1,5 = 55,5$ che, moltiplicato cautelativamente a sua volta per 4 transiti al giorno, porta ad un flusso veicolare di 222 transiti di auto, da suddividersi nell'arco delle 24 h. Tale flusso veicolare indotto risulta del tutto trascurabile.

L'insieme delle piste ciclabile del 1° stralcio e del 2° stralcio favorirà la mobilità sostenibile, consentendo al comparto di mettersi in rete con il sistema urbano e territoriale, incentivando la mobilità dolce. Le piste ciclopedonali realizzate nel 1° stralcio superano abbondantemente lo standard urbanistico, sono state collegate con pista ciclabile la via Emilia con la via Papa Giovanni, con attraversamento (direzione Nord-Sud) dell'intero 1° stralcio lungo la strada principale via Rita Levi Montalcini, su cui è collocata la Scuola materna Gianni Rodari e i servizi commerciali prospicienti la Via Emilia. Tale tratto di pista ciclabile è attraversato in direzione (Est-Ovest) da un altro tratto di pista ciclabile che con sottopasso alla tangenziale collega l'Ambito A12-05 residenziale con l'Ambito A13-06 produttivo in direzione Panighina/Bertinoro e Cesena e in direzione opposta collega il centro storico di Forlimpopoli connettendosi all'incrocio con Via della Madonna/Via Emilia, dove è collocato l'Istituto Professionale P. Artusi.

Lo stesso discorso vale per il 2° stralcio che prevede una quantità di pista ciclabile superiore allo standard urbanistico, collegamento tra via Rita Levi Montalcini e il 1° stralcio con via della Madonna e di conseguenza con il centro di Forlimpopoli, costeggiando l'area di verde pubblico destinata al futuro ampliamento della scuola materna Gianni Rodari.

CONCLUSIONI

Dall'analisi della tipologia di intervento, visti i pareri favorevoli ottenuti dagli Enti di riferimento, dall'analisi delle modifiche applicate al progetto edilizio, in relazione alla stima degli impatti ambientali, si conclude che il progetto in esame non alteri in modo significativo le componenti ambientali valutate.