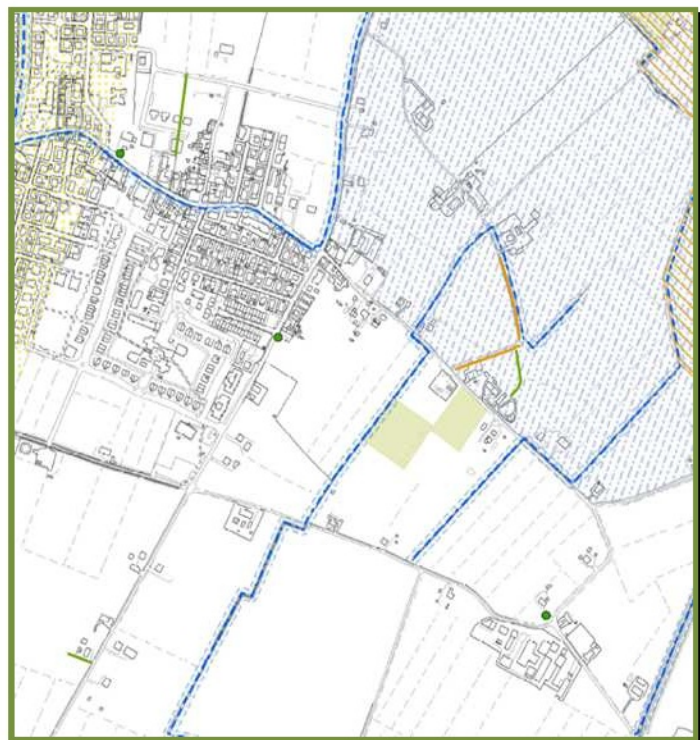




COMUNE DI CARPI



REALIZZAZIONE DEL NUOVO GATTILE

DOCUMENTO DI VALSAT

UNIONE DELLE TERRE D'ARGINE

COMMITTENTE

Unione delle Terre d'Argine
Corso Alberto Pio, 91
41012 Carpi (MO)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. [REDACTED]
Settore S5 – Opere Pubbliche, Manutenzione
della Città
Comune di Carpi

REDATTORE RELAZIONE di ValSAT

Dott. Urb. [REDACTED]
Settore S4 – Pianificazione e sostenibilità
urbana -Edilizia privata
Funzionario Coordinatore Progetti di Rilevanza
Strategica
Comune di Carpi

GRUPPO DI LAVORO

procedimento di iniziativa pubblica - capofila Settore
S5 – Opere Pubbliche, Manutenzione della Città,
Comune di Carpi, il RUP incaricato è la Geom. Cristina
Merighi.

Gli altri Settori/Servizi interessati sono:

- Settore S4 Pianificazione e Sostenibilità Urbana –
[REDACTED]
- Settore S3 Ambiente e Transizione Ecologica
[REDACTED]
- Settore S5 Opere Pubbliche e manutenzione della
città ([REDACTED])

DATA

Settembre 2024

Indice

1.0 Premessa

- 1.1 Introduzione
- 1.2 Inquadramento normativo
- 1.3 Il nuovo Gattile

2.0 Inquadramento urbanistico

- 2.1 Compatibilità con Il Quadro Programmatico d'area Vasta
- 2.2 Compatibilità con il PUG

3.0 Obiettivi della “variante” e aggiornamento PUG

- 3.1 Oggetto delle modifiche al PUG
- 3.2 Elaborato TR1_8 modificato

4.0 Inquadramento Programmatico: le Discipline del Territorio

- 4.1 Piano Territoriale Regionale (Ptr) Dell'Emilia Romagna
- 4.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) Dell'Emilia Romagna
- 4.3 Il Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)
- 4.4 Analisi del Piano Gestione Rischio Alluvioni – (PGRA)
- 4.5 Rispetto dei Principi di Invarianza Idraulica
- 4.6 Verifica Tecnica
- 4.7 Analisi Sulla Previsione di Impatto Acustico

5.0 Alternative localizzative e conclusioni**6.0 Caratterizzazione dell'area**

- 6.1 Atmosfera e qualità dell'aria
- 6.2 Acque
- 6.3 Suolo e Ambiente
- 6.4 Rumore
- 6.5 Traffico e mobilità
- 6.6 Rapporto con il patrimonio storico
- 6.7 Rifiuti
- 6.8 Energia
- 6.9 Rapporto con il Paesaggio

7.0 Valutazione degli effetti Ambientali del Progetto

- 7.1 Interazione con l'atmosfera.
- 7.2 Suolo e Ambiente
- 7.3 Interazione con la mobilità.
- 7.4 Gestione della risorsa acqua.
- 7.5 Gestione dei rifiuti
- 7.6 Impatto acustico
- 7.7 Energia
- 7.8 Paesaggio

8.0 Verifica di coerenza e Monitoraggio Post Opera**INTRODUZIONE**

Il presente elaborato rappresenta il Rapporto Ambientale per l'avvio della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS/ValSAT) relativa al Progetto di realizzazione di un'opera pubblica identificata come “Nuovo Gattile Terre d'Argine”, previsto in variante alla strumentazione urbanistica vigente nell'ambito del procedimento unico avviato ai sensi dell'Art. 53 della L.R. 24/17 di cui la presente relazione costituisce parte integrante.

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova struttura caratterizzata da edifici di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti su un'area di 3928 mq ubicata in Via Ivano Martinelli della frazione di Fossoli e destinata al ricovero della popolazione felina, attualmente ospitata presso la struttura di Via Bertuzza. L'esigenza di procedere alla realizzazione del Nuovo Gattile è giustificata dallo stato, non più adeguato, dell'attuale struttura di ricovero, poiché non risponde pienamente alle disposizioni dettate dalla L.r. 5/2013 ed ai requisiti tecnici richiesti dalla DGR 1302/2013.

Per la descrizione dettagliata dell'opera si rimanda alla *Relazione Tecnica* del P.F.T.E.

Nell'ambito del procedimento unico ai sensi dell'Art. 53 della L.R. 24/17, la determinazione conclusiva del procedimento costituirà variante al PUG vigente.

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La normativa nazionale, in recepimento della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, mediante il D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii., ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), il processo di valutazione ambientale di piani e programmi che possano avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In Regione Emilia-Romagna si applica la L.R. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio”, emanata, per quanto riguarda la tematica della valutazione ambientale di piani e programmi, in continuità con la L.R. 20/2000, anticipatoria del recepimento nazionale della direttiva europea. La L.R. 24/2017, per la “Sostenibilità ambientale e territoriale dei piani” prevede che i piani urbanistici e i programmi siano

sottoposti a Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) e a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi del D.Lgs. 152/2006, mediante la predisposizione del “Documento di VAS/VALSAT” con valore di Rapporto ambientale. Le finalità prefissate della VAS/VALSAT sono:

- contribuire al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che le azioni previste nel Piano/Programma potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana, sul patrimonio culturale e paesaggistico;
- considerare e valutare le ragionevoli alternative che possono adottarsi in virtù degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del Piano/Programma e dei possibili impatti;

• assicurare il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti. Per i piani/programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, mediante l'espletamento di una verifica di assoggettabilità e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento. L'analisi degli aspetti ambientali e di sostenibilità relativa al piano/programma in oggetto è quindi riportata nel presente Documento comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

1.3 IL NUOVO GATTILE

Le funzioni inerenti la tutela ed il controllo della popolazione felina, di cui alla L.R. n. 27/2000, risultano trasferite all'Unione delle Terre d'Argine dal 2007, mentre la gestione operativa del gattile risulta affidata ad un'associazione zoofila che svolge l'attività di recupero e custodia temporanea o permanente dei felini nell'attuale struttura di ricovero presente in via Bertuzza al civico 6.

L'attuale gattile copre quindi le esigenze di un bacino abbastanza vasto che si traducono in numeri significativi, nello specifico vengono gestiti 350 gatti nella struttura esistente e circa 2500 felini sparsi nelle colonie dei quattro comuni dell'Unione compresi i comuni di Bomporto e Ravarino.

La struttura esistente, divenuta ormai insufficiente ed inadeguata, non è più in grado di rispondere sia alle esigenze degli animali presenti in struttura, sia alle disposizioni di cui alla L.R. n. 5/2005 ed ai criteri tecnici previste dalla DGR n. 1302/13. Per tali motivi l'Unione delle Terre d'Argine ed il Comune di Carpi hanno deciso di intraprendere la realizzazione di una nuova struttura, che sia adeguata alle norme di legge e rispondente alle esigenze di tutela e benessere per gli animali di affezione.

L'area che sarà interessata dalla nuova struttura è situata in via Ivano Martinelli, in comune di Carpi, ed è inserita in un'area quadrangolare più ampia, già di proprietà comunale. L'intera area, come già detto, è di forma quadrangolare a sua volta suddivisa in altri 4 lotti di dimensioni assimilabili, di cui uno destinato a deposito comunale e gli altri due boscati, è censita al NCEU al foglio n. 63, mappale n. 370 di estensione pari a circa 3928 mq, di forma pianeggiante ed orientata secondo un asse principale in direzione Sud-Ovest – Nord-Est; a Nord-Ovest e Nord-Est confina con le aree comunali boscate, mentre a Sud-Ovest e Sud-Est con terreni agricoli, parte dei quali coltivati a vigneto; attualmente è incolta con presenza di alberature e arbusti piuttosto radi, si presenta come una sorta di radura perimetrata su due lati dalle aree boscate e sui rimanenti lati da alberature in area privata e da una siepe.

Il progetto prevede la realizzazione di 2 edifici ad uso umano e di 8 volumi di piccole dimensioni ad uso animale, disposti in un'area verde all'interno di 8 oasi feline, nonché altre piccole strutture per la degenza di animali malati.

L'intervento prevede l'iniziale eliminazione degli arbusti che si sono sviluppati spontaneamente nel corso degli anni più recenti su un'area originariamente sgombra e non destinata a bosco.

L'edificio principale, posto all'ingresso della struttura è destinato all'accoglienza, all'accettazione e alla cura degli animali che arrivano presso la struttura e ospita inoltre l'ufficio preposto alle adozioni. L'edificio secondario è destinato a inglobare il locale cucina, freezer, depositi vari e bagni, mentre in prossimità dell'ingresso, sul lato ovest, si posizionerà un container di recupero per il deposito della sabbia ed eventuale box di recupero dalla vecchia Oasi.

Sono previsti 4 edifici destinati agli animali rinunciati o recuperati, contenenti 16 box per la quarantena, misura sanitaria necessaria ad evitare epidemie trasmesse da animali sconosciuti. La rimanente area è occupata dalle "oasi feline", 10 in tutto, ma solo 8 dotate di un box, che consistono in un'area recintata di circa 200/250 mq con all'interno un piccolo edificio prefabbricato per il ricovero degli animali, oltre a un edificio destinato al ricovero "mamme con cuccioli".

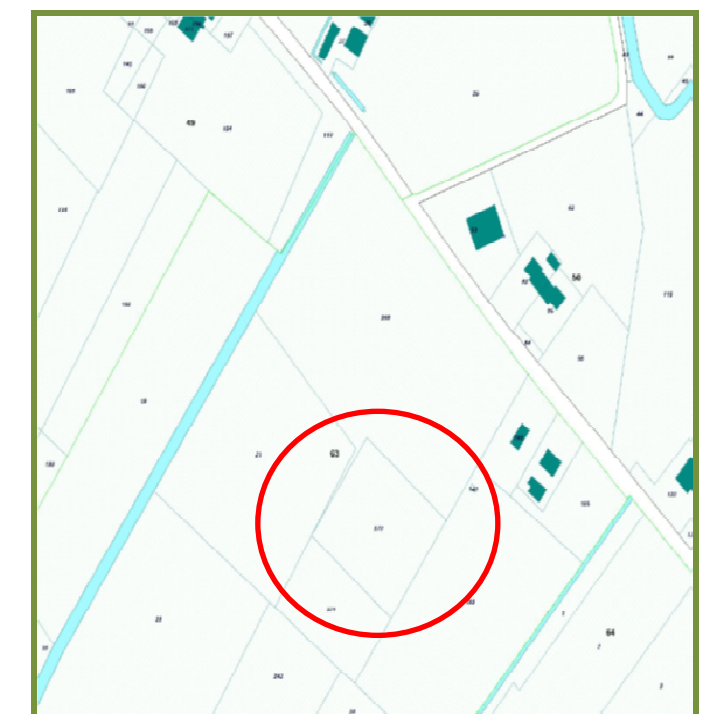
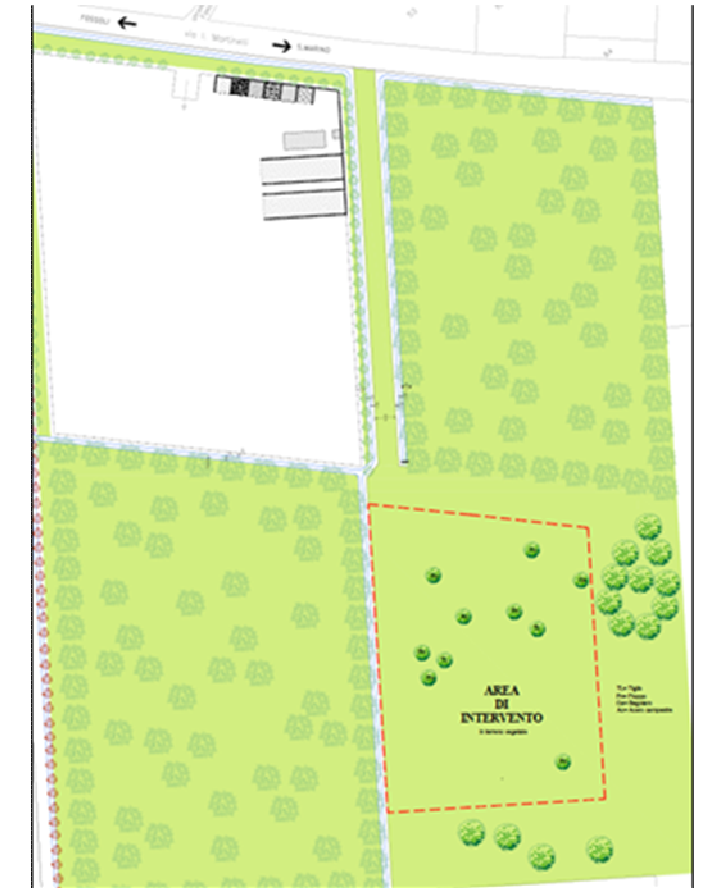
Gli edifici, caratterizzati da un volume dalla forma semplice, sono stati progettati con una tipologia costruttiva a secco per garantire la massima flessibilità di manutenzione da parte dei gestori dell'attività, maggiori dettagli sono riportati nella Relazione Tecnica del PFTE. Le finiture esterne degli edifici di nuova realizzazione, quindi ad esclusione dei pochi piccoli volumi edilizi che vengono recuperati dall'attuale sede, sono intonacati e tinteggiati con tinta color sabbia per meglio integrarsi con il contesto.

I percorsi principali interni alla struttura hanno pavimentazione in ghiaio e solo all'interno delle "oasi feline" è presente un percorso pedonale in battuto di cemento che consente l'accesso all'edificio in condizione di sicurezza e igiene. La restante parte dell'area è caratterizzata dalla presenza di un tappeto erboso.

Le singole "oasi feline" e tutto il perimetro esterno del Gattile sono perimetrati con una recinzione metallica di rete a maglia sciolta di colore verde; l'altezza della recinzione è pari a 2 metri ed è caratterizzata in sommità da una particolare conformazione che ne impedisce lo scavalco da parte dei felini.

La scelta dei materiali e delle soluzioni costruttive adottate è stata improntata a criteri di sostenibilità ed economicità, al fine di minimizzare l'impatto

sull'ambiente e consentire la completa reversibilità dell'intervento.





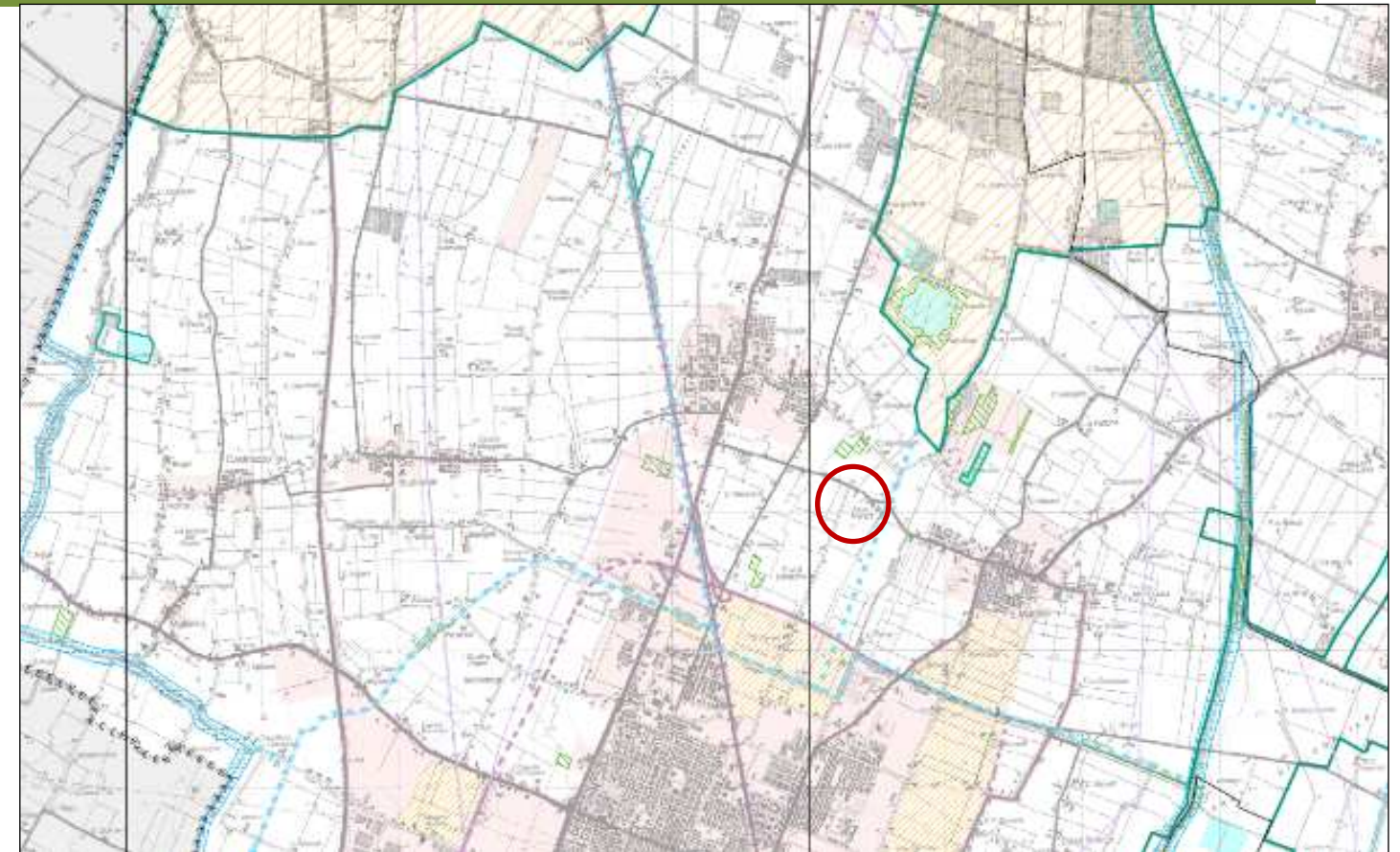
1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

2.2 COMPATIBILITA' CON IL QUADRO PROGRAMMATICO D'AREA VASTA

L'area di futura realizzazione del nuovo gattile si trova collocata in un contesto territoriale contenuto ad ovest e ad est dai limitrofi centri abitati, rispettivamente, di Fossoli e di San Marino e si affaccia poco più a nord sull'ambito di paesaggio delle Valli di Bassa Pianura (art. 34, comma 4d, del vigente PTCP). In questa parte di territorio il sistema insediativo, costituito di fabbricati con destinazione agricola, è attestato sulla struttura d'impianto dei percorsi storici di collegamento delle due frazioni e presenta una densità non riscontrata verso meridione, né tantomeno verso nord e le aree vallive.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Modena, approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 46 del 18 marzo 2009, individua le tutele delle risorse paesistiche e storico-culturali (tav. 1.1) e delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio (tav. 1.2). L'area di progetto ricade all'interno di un ambito agricolo periurbano non classificato "di particolare interesse paesaggistico-ambientale".

Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario		
Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)		
	Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)	
	Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)	
	Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)	
	Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)	
Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale		
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)	
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela (Art. 40)	
Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche		
Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)		
	Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)	
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)	
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)	
	Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)	
Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)		
	Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)	
	Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)	
	Insedamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)	
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)	
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)	
	Viabilità storica (Art. 44A)	
	Viabilità panoramica (Art. 44B)	
	Canali storici (Art. 44C)	
	Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D)	
A = Bastione	I = Prato	R = Ospedale
B = Bosco	L = Risale	S = Manufatto idraulico
C = Chiesa	M = Tabernacolo	T = Teatro
D = Cimitero	N = Castello	U = Cantina
E = Fornace	O = Villa e abitazione	V = Museo
F = Opificio	P = Scuola	W = Barchessone
G = Oratorio	Q = Stazione ferroviaria	Z = Polveriera
H = Ponte		



1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

E' bene altresì annotare che il lotto oggetto di intervento è con tale area adiacente. Sempre in tale area, tangente a nord del lotto oggetto di intervento, risulta individuabile anche il perimetro dell'"ambito delle valli di bassa pianura"; via Martinelli stessa e via Sant'Antonio sono indicate come tracciati della viabilità storica, la cui tutela è normata dall'art. 44A. Per quanto riguarda le risorse naturali (tav.1.2) il PTCP individua le due aree boscate adiacenti all'area di progetto come "aree forestali" con "l'obiettivo della ricostituzione del patrimonio boschivo come ecosistema forestale polifunzionale" (art. 21). Si evidenzia inoltre un corridoio ecologico locale con andamento sud-ovest – nord-est a circa 350 m a levante (ovvero di un potenziale elemento funzionale alla costituzione di una rete ecologica locale che deve essere sviluppata dalla pianificazione comunale – art. 29). Infine si segnala la presenza, a nord del lotto oggetto di intervento, di una zona di protezione speciale ZPS della Rete Natura 2000 che si sviluppa verso nord, in collegamento con il citato corridoio. Il progetto del Gattile non trova delle condizioni ostative o in contrasto con il PTCP di Modena.

Parchi Provinciali	
	Parco della Resistenza Monte Santa Giulia
Rete Natura 2000	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)
Sistema forestale boschivo	
	Aree forestali (Art.21)
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Corridoio ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)
Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Corridoi ecologici locali (Art.29)
	Zone umide
	Maceti principali (Art.44C)
	Fontanili (Art.12A)
	Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Mitigazione TAV
	Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Insediativi	
	Territorio insediato al 2006
Infrastrutture della mobilità	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto

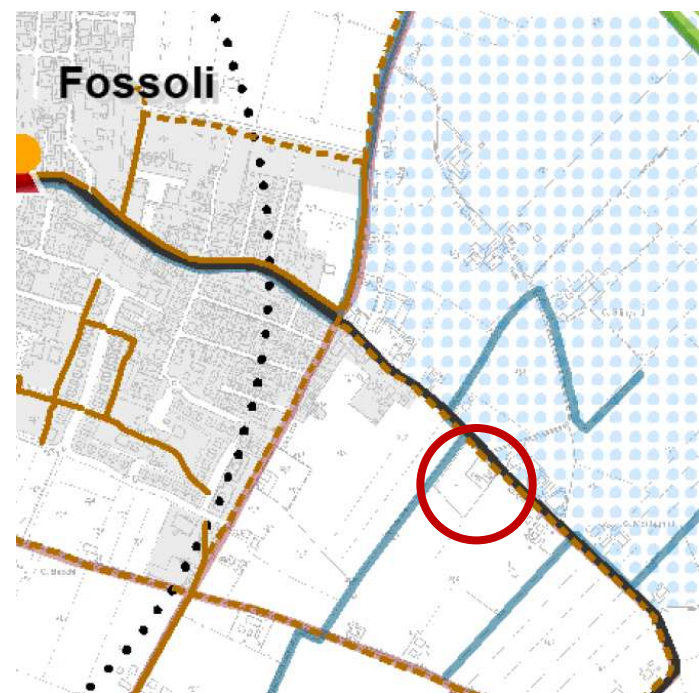
2.3 COMPATIBILITA' CON IL PUG

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) dell'Unione Terre d'Argine risulta approvato con deliberazione del Consiglio dell'Unione n. 10 del 11 marzo 2024. Per quanto concerne l'analisi territoriale e la pianificazione, con riguardo all'area in oggetto, il PUG si sviluppa in continuità con il PRG.

Relativamente alla compatibilità con le Strategie del PUG, si rileva che non vi sono elementi che il progetto evidenzia in contrasto con gli elaborati ST2 e ST3. Relativamente alle strategie d'Unione per la città pubblica (ST2_1) non si evidenziano sul lotto la presenza di contenuti, restano prossime "fasce di valorizzazione paesaggistica" e una "rete ciclabile di progetto" su via Martinelli. La Strategia d'Unione per le reti verdi e blu (ST2_2) identifica il lotto come elemento "verde territoriale" per il quale la strategia prevede di assicurare la connessione e la continuità con la rete e gli elementi verdi e blu di scala territoriale e di cui potenziare la valenza ecologica.

Infine la strategia d'unione per la Mobilità (ST2_3) non prevede indirizzi per il lotto di intervento ma si può annotare che via Martinelli, quale strada che conduce al lotto, è identificata dalla strategia d'Unione come "Dorsale della rete ciclabile urbana ed extraurbana"

Le strategie Locali (elaborato ST3) non rilevano particolari criticità per il lotto oggetto di intervento né particolari azioni strategiche nello specifico.



ST2_1_Città Pubblica

Valorizzazione della città storica

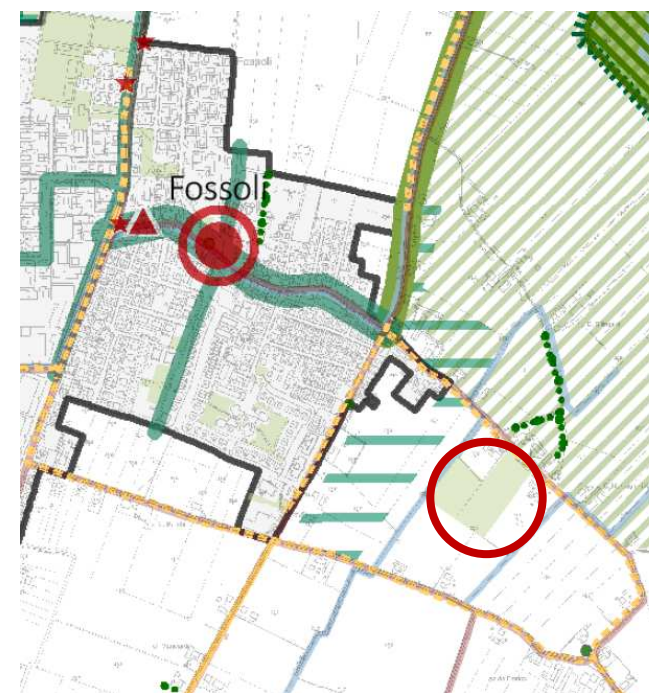
- ★ Luoghi della memoria
- Centri storici
- ▲ Beni culturali vincolati (D.Lgs 42/2004) esterni ai centri storici
- Edifici ed aree di interesse storico testimoniale (Art. 44D PTCP) esterni ai centri storici
- Strade storiche ed elementi della centuriazione (PTCP)

Infrastrutture verdi e blu

- Rete blu primaria
- Elementi blu territoriali
- Completamento della rete verde e della connettività ecologica
- Corridoi ecologici primari da potenziare
- Corridoi ecologici primari esistenti
- Aree tutelate

Qualificazione paesaggistica-ambientale del territorio rurale e reti fruibili

- Corridoio Eurovelo
- Rete ciclabile esistente
- Rete ciclabile di progetto
- Fasce di valorizzazione paesaggistica e ambientale dell'autostrada



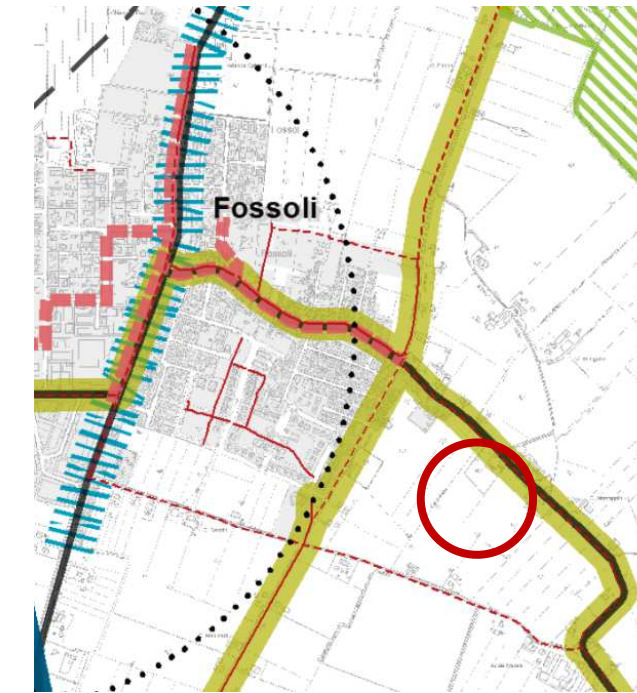
ST2_2_Rete Verdi e blu

Reti fruibili

- Corridoio Eurovelo
- Rete ciclabile territoriale esistente
- Rete ciclabile territoriale di progetto
- Itinerario fruitivo/greenway esistente
- Itinerario fruitivo/greenway di progetto

Infrastrutture verdi e blu

- Rete blu primaria
- Corridoi ecologici primari da potenziare
- Corridoi ecologici locali da potenziare/realizzare
- Corridoi ecologici urbani primari da potenziare/realizzare
- Corridoi ecologici urbani secondari da potenziare/realizzare
- Connessioni ecologiche da realizzare
- Nodi ecologici
- Aree Rete Natura 2000
- Aree di collegamento ecologico
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale
- Elementi verdi territoriali



ST2_3_Mobilità

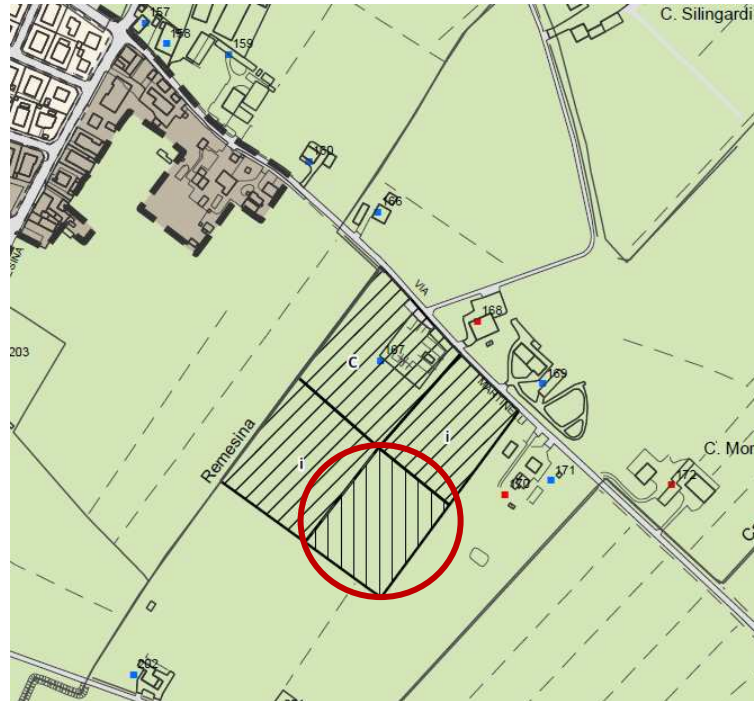
Mobilità ciclabile e pedonale e qualificazione dello spazio pubblico

- Dorsali della rete ciclabile urbana ed extraurbana
- Principali greenways della rete ciclabile e fruitiva
- Itinerario della Via Romea Germanica Imperiale
- Corridoio Eurovelo
- Percorso ciclabile urbano o extraurbano esistente
- Percorso ciclabile urbano o extraurbano di progetto
- Percorso ciclabile fruitivo esistente
- Percorso ciclabile fruitivo di progetto
- Centri storici a ciclabilità e pedonalità diffusa
- Aree di riferimento per zone 30 a priorità ciclabile e pedonale
- Aree urbane da qualificare per migliorare l'accessibilità ciclabile e pedonale
- Spine urbane da potenziare/realizzare
- Assi stradali da compatibilizzare
- Principali percorsi urbani (ciclabili e pedonali) da potenziare

Aree aeroportuali

- Aeroporto di Carpi-Budrione (classe ICAO 1B)

TR1_8 Trasformabilità



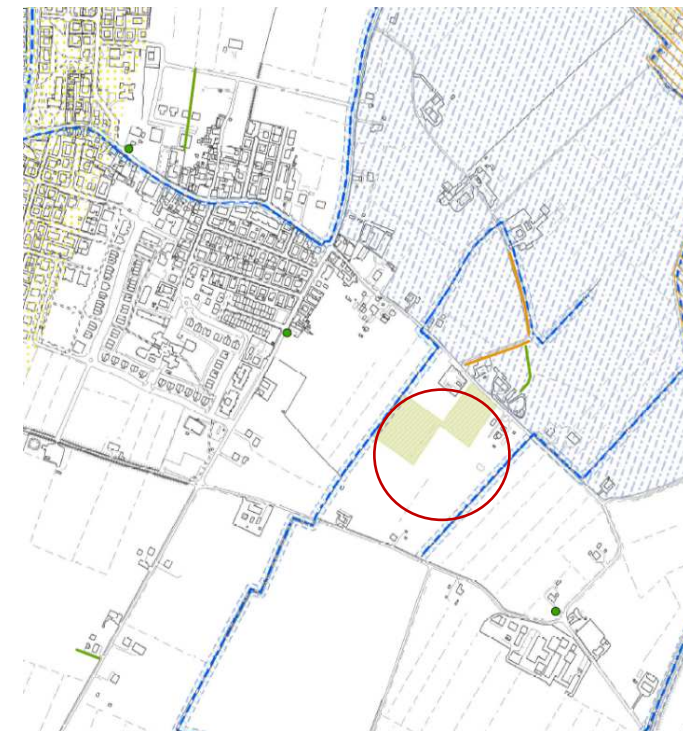
Relativamente alle tavole della Trasformabilità TR, si procede ad analizzare il contenuto specifico dell'elaborato TR1_8. Il lotto oggetto di intervento è localizzato in territorio rurale ed è inquadrato nell'ambito di paesaggio delle Bonifiche. Nello specifico a tale area è anche attribuita la connotazione di "Dotazione Territoriale" con l'attribuzione della caratteristica generica di "Altre aree di proprietà Pubblica". Se è vero che la funzione del Nuovo Gattile non si pone in contrasto con quella attuale ("altre aree di proprietà pubblica") risulta opportuno e maggiormente coerente specificare la nuova funzione che si va ad insediare, anche in coerenza con dotazioni simili già mappate in tavola TR1.

Relativamente ai vincoli conformativi delle tavole VT si rileva che il progetto non presenta elementi in contrasto con tali elaborati.

Si evidenzia che l'area è sottoposta a vincolo Paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/04 art. 146 e per questo motivo è stato predisposto l'iter e gli elaborati necessari alla richiesta di autorizzazione paesaggistica. Dall'elaborato VT5_8 si rileva che il mappale 371 è interessato da una fascia di rispetto delle linee elettriche e anche da una linea di media tensione a semplice terna, che però non interferisce con la proposta progettuale.

Si riportano gli estratti degli elaborati grafici delle tavole VT al fine di evidenziare l'assenza di altri e ulteriori vincoli sull'area oggetto di intervento.

VT 1_8 Tutele Paesaggistiche, naturali e biodiversità



Canali di bonifica

- Canali di bonifica - RD 368/1904
- Fascia di Rispetto Canali di Bonifica

Zone di tutela caratteri ambientali di laghi bacini e corsi acqua

- Fascia di espansione inondabili - Art.9, comma 2, lettera a PTC
- Zone di tutela ordinaria - Art.9, comma 2, lettera b PTC

Zone di tutela dei corpi idrici

- Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei - Art.12 PTC

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

- Settori di ricarica di tipo B (ricarica indiretta della falda) - Art.12A, comma 1, lettera a.2 PTC
- Settori di ricarica di tipo D (fasce adiacenti agli alvei fluviali) - Art.12A, comma 1, lettera a.4 PTC

RISERVE, AREE NATURALI PROTETTE, BIODIVERSITÀ

Riserve regionali

- Cassa di espansione del Fiume Secchia (Campogalliano)

Siti della Rete Natura 2000

- ZPS - IT4040015 - Valle di Gruppo
- ZPS - IT4040016 - Siepi e Canali di Resega-Foresto
- ZPS - IT4040017 - Valle delle Bruciate e Tresinaro
- ZSC-ZPS - IT4030011 - Casse di espansione del Secchia

Boschi

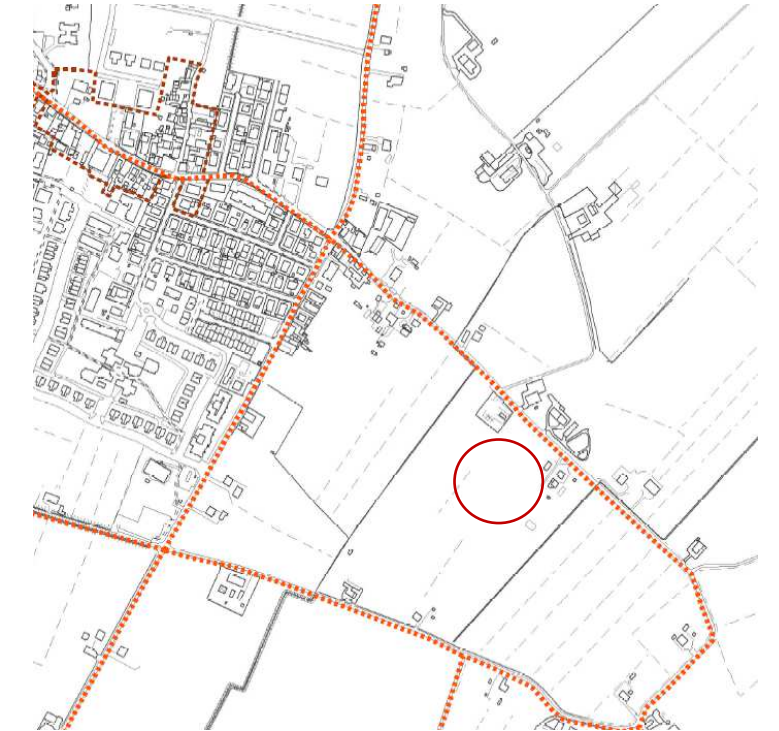
Sistema foresta e boschivo (PTCP - art.21)

- Boschi cedui
- Fustaie
- Boschi non governati, con governo irregolare
- Aree boscate temporaneamente prive di vegetazione (pereventi meteorici)

Accordo Regione - MIBAC nell'ambito dell'adeguamento del PTPB

- Boschi cedui
- Fustaie
- Boschi non governati o con governo irregolare
- Aree boscate temporaneamente prive di vegetazione arborea (eventi meteorici, ecc.)

VT 2_8 Tutele Paesaggistiche, Tutela e valorizzazione del sistema storico



ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- Complessi archeologici - Art.41A, comma 2, lettera a PTC
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica - Art.41A, comma 2, lettera b1 PTC
- Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti - Art.41A, comma 2, lettera b2 PTC

Potenzialità archeologiche

- Zona A1
- Zona A2
- Zona B
- Zona C1
- Zona C2
- Zona C3

ZONE ED ELEMENTI DI TUTELA DELL'IMPIANTO STORICO DELLA CENTURIAZIONE

- Zone di tutela di elementi della centuriazione - Art.41B, comma 2, lettera a PTC
- Elementi della centuriazione - Art.41B, comma 2, lettera b PTC

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-TESTIMONIALE

- Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura - Art.43B PTC
- Canali storici - Art.44c PTC
- Viabilità storica - Art. 44A PTC

Città pubblica

Tessuto di servizio

Dotazioni territoriali

- Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti**
- a Prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua
 - b Rete fognante, impianti di depurazione, rete di canalizzazione acque meteoriche
 - c Spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi
 - d Pubblica illuminazione, rete e impianti distribuzione energia elettrica, gas ecc.
 - e Impianti e reti del sistema di comunicazioni e telecomunicazioni
 - f Strade, spazi e percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni del sistema dei trasporti collettivi, spazi e attrezzature comunque funzionali alla mobilità collettiva, condivisa e sostenibile e alla logistica urbana
 - o Impianto fotovoltaico, biometano, ecc.

Attrezzature e spazi collettivi

- A Istruzione
- B Strutture sanitarie e socio assistenziali
- C Pubblica amministrazione, sicurezza pubblica e protezione civile
- D Strutture per le attività culturali, associative e politiche
- E Luoghi per il culto (E1 chiesa, E2 cimitero)
- F Spazi attrezzati a verde per il gioco e le attività sportive
- G Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi
- H Parcheggi pubblici

Pertinenze autostradali

- a/A Dotazioni di rilevanza territoriale
- Aree per politiche abitative pubbliche
- Altre aree di proprietà pubblica

Dotazioni ecologico ambientali

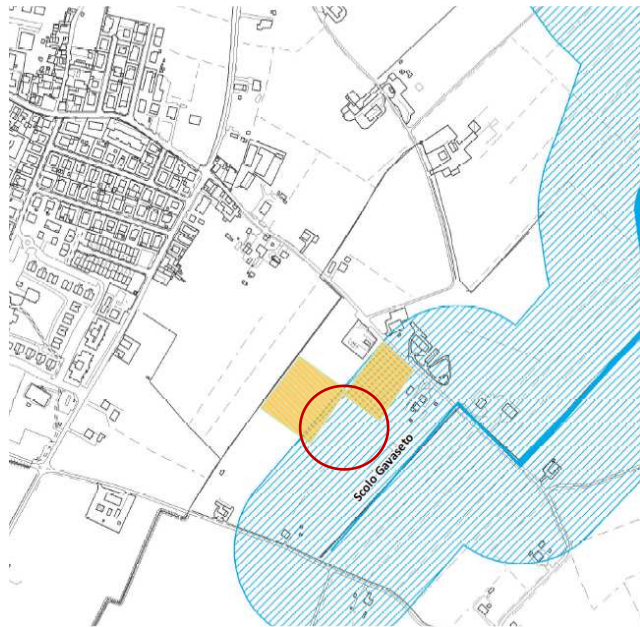
- i Mitigazioni
- m Bacini di laminazione
- g Altre dotazioni ecologico ambientali
- Dotazioni ecologico ambientali
- Aree libere non infrastrutturate
- a/A Dotazioni private

TERRITORIO RURALE

Ambiti di paesaggio

- Paesaggio del Secchia
- Paesaggio delle bonifiche
- Paesaggio della centuriazione

VT 3_8 Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica. D.lgs 42/2004 art. 146



Fiumi, torrenti, corsi d'acqua

iscritti negli elenchi ex RD 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Alvei, invasi e corsi d'acqua pubblici:

- Canale di Lama o Lama Papaccina
 - Cavetto Gherardo
 - Fiume Secchia
 - Fossa di Raso e Tresinaro Vecchio
 - Fossa Marza
 - Scolo Cavone
 - Scolo di Rio Saliceto
 - Scolo Fossa Nuova
 - Scolo Fossetto di Mezzo
 - Scolo Gavasetto
 - Tresinaro Vecchio Canale di Migliarina Fossa Raso
- Fascia di 150 metri

Territori contermini ai laghi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia

Territori contermini ai laghi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia

Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento (DLgs 42/04 - art.142)

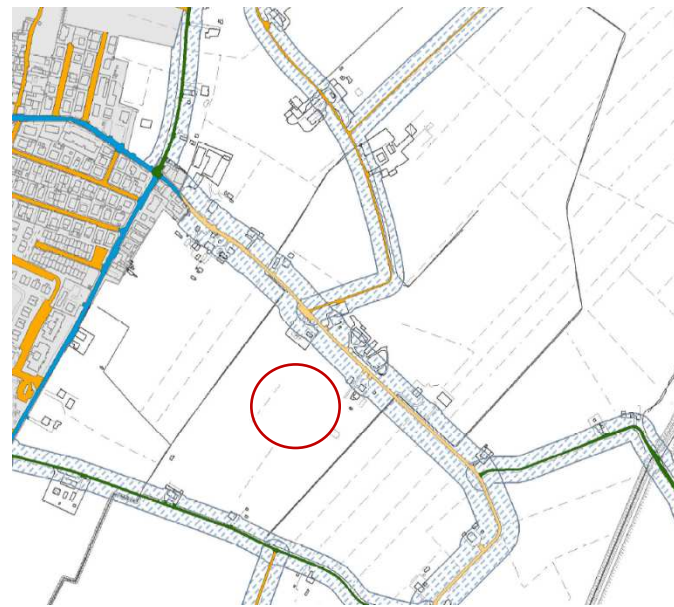
Accordo Regione - MIBAC nell'ambito dell'adeguamento del PTPR

- Boschi cedui
- Fustaie
- Boschi non governati o con governo irregolare
- Aree boscate temporaneamente prive di vegetazione arborea (eventi meteorici, ecc.)

Sistema foresta e boschivo (PTCP - art.21)

- Boschi cedui
- Fustaie

VT 4_8 Infrastrutture



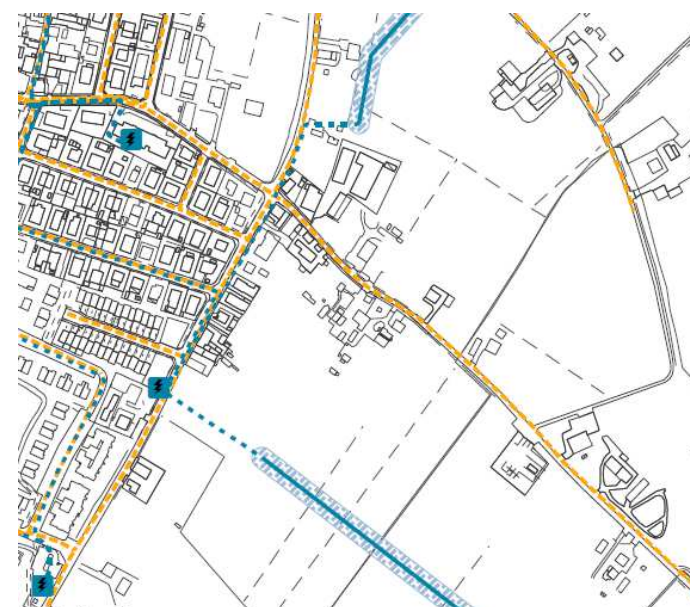
Infrastrutture viarie e ferroviarie

- Autostrada (tipo A)
- Extraurbana secondaria (tipo C)
- Strade locali (tipo F-bis)
- Locale sia urbana che extraurbana (tipo F) e TPL
- Urbana interquartiere
- Urbana interzonale
- Urbana quartiere
- Strade locali (vicinali)
- Ferrovia
- Centri Abitati
- Pozzi

Fasce di rispetto delle infrastrutture viarie e ferroviarie

- Autostrada - tipo A (60 m. fuori C.A. - 30 m. dentro C.A.)
- Strade Extraurbana secondaria - tipo C (30 m. fuori C.A.)
- Strade locali F-bis (20 m. fuori C.A.)
- Strade locali (20 m. fuori C.A.)
- Strade vicinali (10 m. fuori C.A.)
- Ferrovia (30 m. fuori C.A. - 30 m. dentro C.A.)

VT 5_8 Reti tecnologiche



Reti e impianti distribuzione energia elettrica (Distanze di Prima Approssimazione)

- Cabina AT
- Cabina MT
- AT interrato
- AT a semplice
- AT a doppia
- MT interrato
- MT a semplice terna
- MT a doppia terna

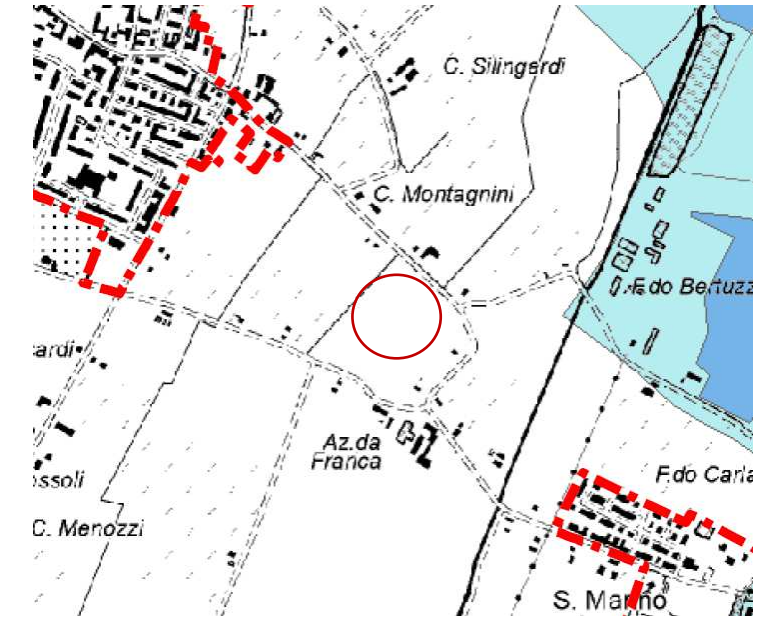
Rete distribuzione gas

- Rete di trasporto - Gasdotto SNAM
- Rete di distribuzione AS Retigas (fascia di rispetto 2 m per parte)
- Fabbricati di prima regolazione e misura del gas naturale

Fasce di rispetto

- Fasce di rispetto linee elettriche
- Fasce di rispetto depuratore
- Fasce di rispetto rete di trasporto - Gasdotto SNAM

VT 8.1 Carta di pericolosità da allagamento Fiumi Po e Secchia



Legenda

- Confine Comune
- Perimetro del territorio urbanizzato (TU)
- Fascia A - Fiume Secchia (PAI)
- Allagamento con eccesso di velocità di Progetto
- Allagamento con eccesso di velocità
- Allagamento con deflusso difficoltoso e spessore d'acqua 1,5 m < H < 2 m
- Allagamento con deflusso difficoltoso e spessore d'acqua < 1,5 m
- Allagamento con deflusso difficoltoso
- Allagamento con spessori d'acqua < 0,5 m
- Allagamento con 0,5 m < spessori d'acqua < 1,5 m
- Allagamento con spessori d'acqua > 1,5 m

4.0 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO: LE DISCIPLINE DEL TERRITORIO

Il presente capitolo inquadra il sito facente parte dell'area di progetto con gli strumenti di pianificazione urbanistica, ambientale e territoriale vigenti ai diversi livelli pianificatori sovracomunali.

4.1 Piano Territoriale Regionale (Ptr) Dell'Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna, approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della LR 20/2000 e successive modificazioni ed integrazioni, è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali. Esso rappresenta dunque il riferimento per le politiche di settore, per la collaborazione fra le istituzioni, per la concertazione con le forze economiche e sociali, nonché per le scelte delle imprese e dei cittadini con l'obiettivo di uno sviluppo sostenibile del sistema regionale. Sulla base di quanto indicato il PTR rappresenta un documento di carattere generale che partendo dagli aspetti significativi che caratterizzano il territorio emiliano – romagnolo (Quadro Conoscitivo), detta le direttive sul corretto sviluppo che dovranno essere recepite dagli strumenti ad esso socio-ordinato, in primis i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, ai quali in più parti si ricollega lo stesso PTR. In pratica dunque le indicazioni salienti del PTR sono state accolte dai diversi strumenti di pianificazione provinciale, che ne hanno contestualmente tradotto il contenuto anche sottoforma cartografica, e quindi si ritiene che l'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Modena, presentata nel seguito, risulta esaustiva al fine di evidenziare eventuali criticità anche nei confronti del sovraordinato PTR.

4.2 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) Dell'Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con Delibera del Consiglio Regionale 1338 del 28/01/1993, è parte tematica del PTR e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi.

Il PTPR influenza quindi le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico – ambientale. Allo stesso modo di quanto visto per il PTR, anche il PTPR rappresenta uno strumento generale di pianificazione regionale, che definisce delle indicazioni che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici ad esso sotto-ordinati a livello provinciale e comunale.

L'art. 64 della L.R. 24/2017 in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici

La Regione è attualmente impegnata insieme al Ministero della Cultura nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali del paesaggio (d.Lgs. 42/2004.

AL Riguardo Si precisa che le norme sono ancora in vigore, mentre la cartografia è stata superata dalle specificazioni cartografiche operate dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale.

Dall'esame della cartografia del PTPR, consultabile online, non si segnala la presenza di zone di interesse paesaggistico in corrispondenza dell'area analizzata.

4.3 Il Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e costituisce lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socioeconomico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali. Il suo scopo è "programmare e pianificare l'evoluzione del sistema territoriale assegnando massima priorità alla qualità della vita della popolazione, alla conservazione della biodiversità, nonché a consolidare modelli di sviluppo coerenti con criteri di sostenibilità stabiliti dagli organismi internazionali".

Il Consiglio Provinciale della Provincia di Modena con atto n. 46 del 18 marzo 2009 ha approvato il PTCP. Il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna (nr. 59 - parte seconda). Di seguito sono analizzati i contenuti delle principali cartografie del Piano, ritenute coerenti con il progetto in esame. Per evitare di appesantire la lettura del presente Rapporto, ai fini dell'analisi programmatica Provinciale e in caso di assenza di rilevanti elementi di attenzione, si è scelto di non riportare tutti gli stralci di cartografia del territorio in esame effettuando, tuttavia, una completa disamina di carattere descrittivo.

1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

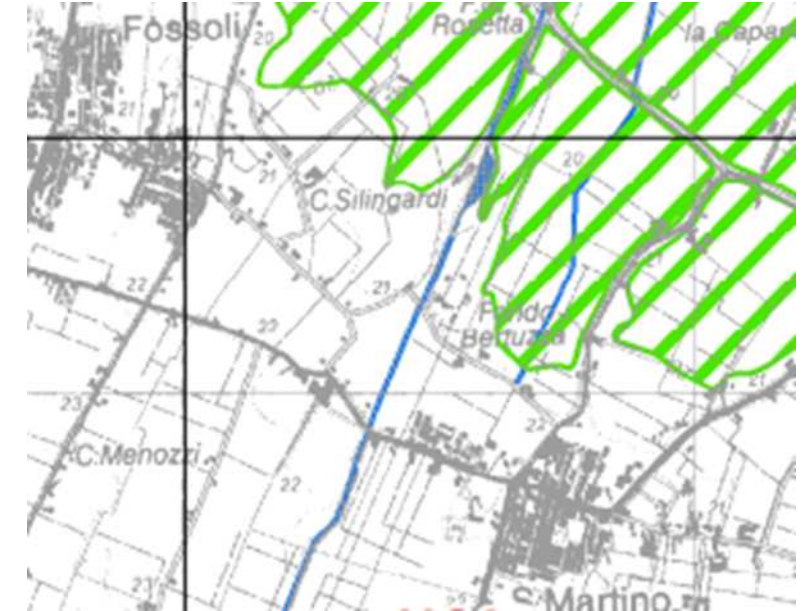
L'area di progetto ricade all'interno di un ambito agricolo periurbano non classificato "di particolare interesse paesaggistico-ambientale". (Vedi par. 2.1)



2.4 Rischio idraulico – Carta della pericolosità e della criticità idraulica

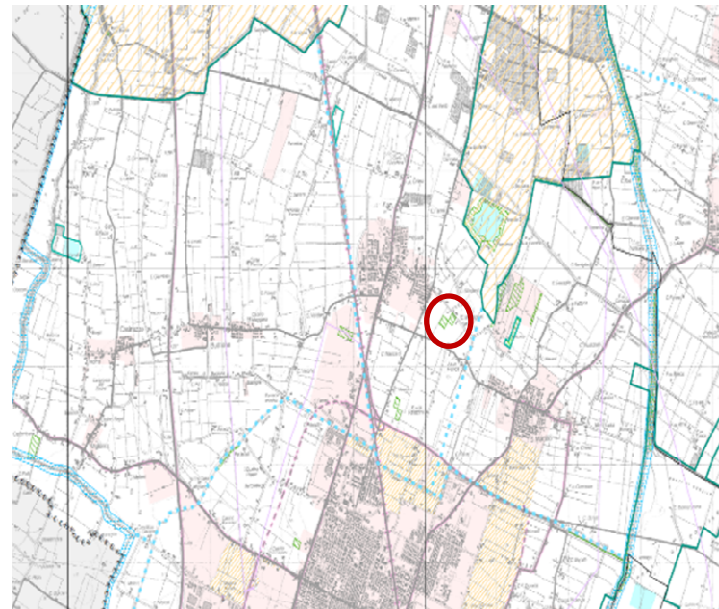
Per quanto riguarda la pericolosità idraulica del territorio, si riporta la carta 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica".

La cartografia non evidenzia vincoli di particolare pericolosità.



1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

il PTCP individua le due aree boscate adiacenti all'area di progetto come "aree forestali" con "l'obiettivo della ricostituzione del patrimonio boschivo come ecosistema forestale polifunzionale, di contro per l'area oggetto d'intervento non trova condizioni ostative o in contrasto con il PTCP di Modena".



2.2 Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali

L'area ricade in un ambito soggetto ad amplificazione per caratteristiche litologiche ed a potenziali cedimenti. Per gli interventi sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione dei coefficienti di amplificazione litologica e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli eventuali cedimenti. Per le risultanze data la modestia degli interventi si rimanda alla Relazione geologica allegata al progetto.



4.4 Analisi del Piano Gestione Rischio Alluvioni – (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Gli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe di pericolosità e dalle Mappe di rischio alluvione indicanti la tipologia e il grado di rischio degli elementi esposti contengono in particolare:

- La delimitazione delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità (aree P1, o aree interessate da alluvione rara; aree P2, o aree interessate da alluvione poco frequente; aree P3, o aree interessate da alluvione frequente)

- Il livello di rischio al quale sono esposti gli elementi ricadenti nelle aree allagabili distinto in 4 classi:

- R1 (rischio moderato o nullo);
- R2 (rischio medio);
- R3 (rischio elevato);
- R4 (rischio molto elevato);

Le aree allagabili suddette riguardano i seguenti ambiti territoriali:

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

L'attuazione del PGRA nel settore urbanistico in Emilia Romagna è regolata dalla DGR 1300/2016 "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni con particolare riguardo alla pianificazione di emergenza, territoriale ed urbanistica.

L'area oggetto di intervento non ricade in alcuna fascia di pericolosità da allagamento Fiumi Po e Secchia.

1.a - Tavola VT 8.1 PUG Unione delle Terre d'Argine Carta di pericolosità da allagamento Fiumi Po e Secchia

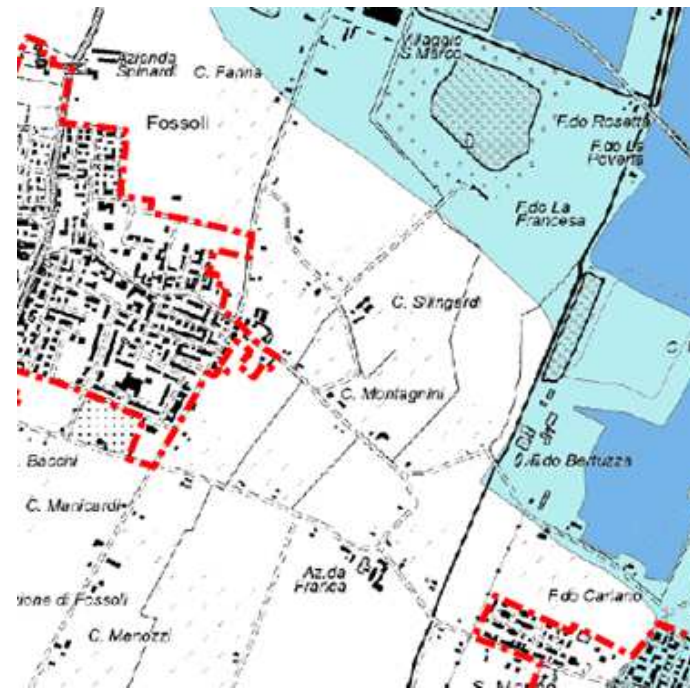
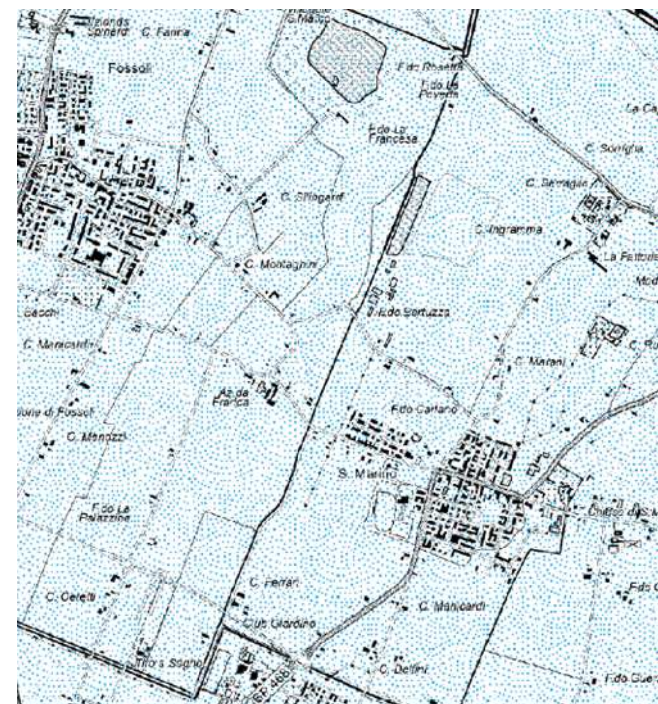


Tavola VT 8.3 del PUG Unione delle Terre d'Argine PGRA: Mappe della pericolosità reticolo naturale principale (RP)

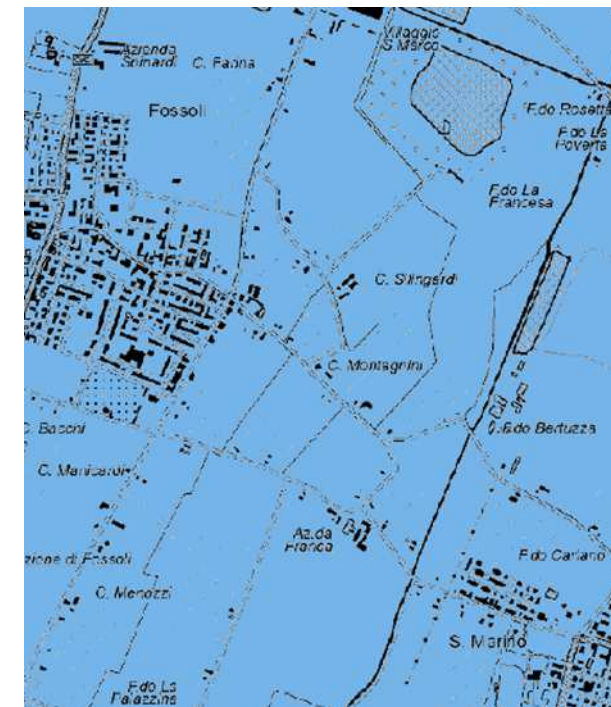


Legenda

- Confine Comune
- Pericolosità reticolo naturale principale P1-Alluvioni rare
- Pericolosità reticolo naturale principale P2-Alluvioni poco frequenti
- Pericolosità reticolo naturale principale P3-Alluvioni frequenti

L'area oggetto di intervento è soggetta a pericolosità dovuta al reticolo naturale principale P1 – Alluvioni rare per cui si applicano le disposizioni previste per la fascia C di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI, come previsto dalla DGR 1300/2016 "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni con particolare riguardo alla pianificazione di emergenza, territoriale ed urbanistica.

1.c TAV.8.4 del PUG Unione delle Terre d'Argine PGRA: Mappe della pericolosità reticolo secondario di pianura (RSP)



Legenda

- Confine Comune
- P3-Alluvioni frequenti
- P2-Alluvioni poco frequenti

L'area oggetto di intervento ricade nella fascia P2 – Alluvioni poco frequenti per quanto riguarda la pericolosità alluvionale dovuta al reticolo secondario di pianura (RSP). Siccome il presente studio è riferito ad un intervento di nuova costruzione, i possibili accorgimenti che dovranno essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che dovranno essere assunti in sede di progettazione esecutiva al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità riscontrate sono:

- a. Misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture in relazione alla specifica attrezzatura in esame (gattile):

- a.1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;
- a.3. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;

4.5 Rispetto dei Principi di Invarianza Idraulica

Con il termine di invarianza idraulica si intende il principio per il quale le portate massime di deflusso meteorico, scaricate dalle aree urbane nei recettori, non superino quelli preesistenti. In linea del tutto generale la verifica d'invarianza idraulica, prevede che la nuova portata generata dalla modifica urbanistica sia minore o uguale a quella preesistente, ovvero inferiore ai valori massimi ammessi da norma o accettati dall'ente gestore il corpo idrico ricettore.

Le valutazioni relative alla verifica del rispetto del principio di invarianza idraulica verranno eseguite determinando il volume necessario alla desiderata laminazione utilizzando il metodo diretto italiano. Esso permette di calcolare direttamente i volumi d'invaso necessari, semplicemente mantenendo costante il coefficiente udometrico al variare del coefficiente d'afflusso medio ponderale dell'area fm.

La formula per il calcolo del volume minimo di laminazione può essere scritta in più modi. La formulazione proposta dalla Direttiva idraulica della Regione Emilia Romagna è la seguente:

$$w = w^{\circ} \left(\frac{\phi}{\phi^{\circ}} \right)^{\frac{1}{1-n}} - 15I - w^{\circ}P$$

Essendo:

- $w^{\circ} = 50 \text{ m}^3/\text{ha}$;
- Φ coefficiente di deflusso dopo la trasformazione;
- Φ° coefficiente di deflusso prima della trasformazione;
- $n = 0,48$ (esponente delle curve di possibilità climatica di durata inferiore all'ora, stimato nell'ipotesi che le percentuali della pioggia oraria cadute nei 5', 15' e 30' siano rispettivamente il 30%, 60% e 75%, come risulta plausibile da numerosi studi sperimentali citati in letteratura –si veda ad es. Paletti, 1996 -)

- I e P espressi come frazione dell'area trasformata. Il volume così ricavato è espresso in m³/ha e deve essere moltiplicato per l'area totale dell'intervento a prescindere dalla quota P che viene lasciata inalterata.

Per la stima dei coefficienti di deflusso Φ e Φ° si fa riferimento alle relazioni convenzionali:

$$\Phi = 0,9 \text{ Imp} + 0,2 \text{ Per}$$

$$\Phi^{\circ} = 0,9 \text{ Imp}^{\circ} + 0,2 \text{ Per}^{\circ}$$

In cui *Imp* e *Per* sono rispettivamente le frazioni dell'area totale da ritenersi impermeabile e permeabile, prima della trasformazione (se connotati dall'apice °) o dopo (se non c'è l'apice °).

Il calcolo del volume di invaso richiede quindi la definizione delle seguenti grandezze:

- Quota dell'area di progetto che viene interessata dalla trasformazione (I); è da notare che anche le aree che non vengono pavimentate con la trasformazione, ma vengono sistemate e regolarizzate, devono essere incluse a computare la quota I.

- Quota dell'area di progetto non interessata dalla trasformazione (P): essa è costituita solo da quelle parti che non vengono significativamente modificate, mediante regolarizzazione del terreno o altri interventi anche non impermeabilizzati.

- Quota dell'area da ritenersi permeabile (Per): tale grandezza viene valutata prima e dopo la trasformazione;

- Quota dell'area da ritenersi impermeabile (Imp): tale grandezza viene valutata prima e dopo la trasformazione;

Oltre che alla superficie territoriale S_r , il calcolo dei volumi I, P, Imp e Per può essere riferito anche alla superficie dell'intero bacino scolante, S_b , di cui l'area dell'intervento fa parte. In questo caso, il volume w ottenuto con la formula (1) [m³/ha] deve essere moltiplicato per la superficie S_b [ha].

4.6 Verifica Tecnica

Per l'intervento in oggetto di invarianza idraulica si è considerata come superficie territoriale quella d'intervento pari a 3.928,00 mq

SITUAZIONE IDRAULICA ESISTENTE			
Sup. totale area di intervento (mq)	Sup. totale area interessata idraulicamente (mq)	Sup. impermeabile e esistente (mq)	Sup. permeabile e esistente (mq)
3.928,00	3.928,00	0,00	3.928,00

SITUAZIONE IDRAULICA DI PROGETTO			
Sup. totale area di intervento (mq)	Sup. totale area interessata idraulicamente (mq)	Sup. impermeabile e di progetto (mq)	Sup. permeabile e di progetto (mq)
3.928,00	3.928,00	711,78	3.216,22

La situazione idraulica sopra descritta è derivata dall'esame delle tavole di progetto.

La misura del volume minimo d' invaso da prescrivere in aree sottoposte a trasformazione, definita I la quota dell'area trasformata e P la quota che viene lasciata inalterata (tale che I + P = 1, ovvero il 100% dell'area) e dalla relazione citata nel paragrafo 2:

$$w = w^{\circ} \left(\frac{\phi}{\phi^{\circ}} \right)^{\frac{1}{1-n}} - 15I - w^{\circ}P$$

Sviluppo del calcolo:

Sup. totale area $S = 3.928,00 \text{ mq}$

Sup. impermeabile esistente $I^{\circ} = 0,00 \text{ mq}$

Sup. impermeabile di progetto $I = 711,78 \text{ mq}$

Sup. permeabile esistente $P^{\circ} = 3.928,00 \text{ mq}$

Sup. permeabile di progetto $P = 3.216,22 \text{ mq}$

I + P (100% area)

Φ° (coefficiente di deflusso prima della trasformazione)
 $0,9 \times \text{Imp}^{\circ} + 0,2 \times \text{Per}^{\circ} = 0,20$

Φ (coefficiente di deflusso dopo della trasformazione)
 $0,9 \times \text{Imp} + 0,2 \times \text{Per} = 0,33$

Calcolo del volume minimo di invaso

$$w = w^{\circ} (f/f^{\circ})^{1/(1-n)} - 15I - w^{\circ}P = 113,58 \text{ mc/ha}$$

$$W = w \times \text{Superficie fondiaria (ha)} = 44,62 \text{ mc}$$

Pertanto l'area in esame, da tutte le valutazioni sopra riportate, al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'intervento in progetto, il volume minimo di invaso atto alla laminazione delle piene avrà un volume di 44,62 mc. Si prevede di adottare un sistema di laminazione in linea allargando il fosso di scolo tarando la bocca di uscita in modo da garantire la corretta portata di uscita.

La portata massima in uscita allo scarico nella configurazione di progetto desumibile da un coefficiente Udometrico di 20 l/sec per ettaro in riferimento ad elaborazioni di pioggia per Tr 50 anni è risultata pari a 7,86 l/sec/ha con strozzatura della condotta di scarico DN = 68 mm.

4.7 Analisi sulla Previsione di Impatto Acustico

La presente analisi viene redatta al fine di verificare i possibili effetti acustici derivanti dalla realizzazione e dalla messa in esercizio del nuovo gattile in progetto, nonché di verificarne la compatibilità con i limiti normativi vigenti.

Dall'analisi del Piano di Classificazione Acustica comunale si rileva come il progetto ricada interamente in terreni di classe acustica III, così come i ricettori presenti nell'intorno.



Legenda

Classi PCCA - Stato di Fatto

Classe I
Classe II
Classe III
Classe IV
Classe V
Classe VI

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":

Tabella B - VALORI LIMITE DI **EMISSIONE** - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":

Tabella C - VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Per il nostro caso ricadendo in Classe III – Aree di tipo misto il valore limite di emissione in periodo di riferimento diurno sarà 55 dbA mentre in periodo notturno sarà 45 dbA. Il valore limite di immissione in periodo diurno corrisponderà a 60 dbA e quello in periodo notturno sarà 50 dbA.

Il valore limite differenziale non si applica in quanto l'attività rumorosa in esame non è connessa con esigenze produttive, commerciali e professionali.

Individuazione sorgenti ante operam

Il clima acustico dell'area risulta influenzato dalle seguenti sorgenti presenti nei territori circostanti l'area di intervento e sono riconducibili alle seguenti:

- Attività agricole
- Viabilità pubblica lungo via Martinelli
- Carico scarico materiali presso Magazzino comunale

Individuazione dei ricettori potenzialmente disturbati

Il progetto si colloca all'interno di un contesto caratterizzato da una vocazione rurale, e risulta collocato lungo un'arteria stradale, (via Martinelli) di collegamento tra le frazioni di Fossoli e San Marino, sulla quale è presente un discreto flusso di traffico. Gli insediamenti residenziali risultano sparsi ed i centri abitati sono distanti dall'area di progetto.

Sulla base del sopralluogo condotto e dal confronto con gli elaborati progettuali è stato fatto un censimento dei ricettori sensibili potenzialmente interessati dalle emissioni acustiche derivanti dalla realizzazione e messa in esercizio del presente progetto, che risultano essere i seguenti:

Ricettore	ID	Distanza dal progetto	Classificazione acustica	Descrizione
Ricettore 1	R01	73,00 m	III	Edificio residenziale
Ricettore 2	R02	120,00 m	III	Edificio residenziale
Ricettore 3	R03	117,00 m	III	Ristorante Oste

Tuttavia considerando la distanza tra la sorgente costituita dal nuovo gattile e i ricettori potenzialmente disturbati R02 e R03, tenuto conto anche della schermatura apportata dalle piantumazioni, si ritiene ragionevole stabilire come unico ricettore R01 posto a Est rispetto alla nuova area in progetto.

Individuazione delle sorgenti post operam

Rispetto alla condizione ante operam, le sorgenti aggiuntive saranno incrementate da alcuni macchinari relativi agli impianti di riscaldamento/raffrescamento, attività rumorose dovute alla presenza dei gatti (ritenuto trascurabile) e dall'incremento della viabilità relativa alla presenza dei volontari che si dirigeranno all'interno dell'area per accudire gli animali. (2-3 veicoli al giorno, ritenuto trascurabile).

- Attività agricole
- Viabilità pubblica lungo via Martinelli
- Carico scarico materiali presso Magazzino comunale
- Nuovi macchinari a servizio degli impianti di raffreddamento/riscaldamento

Sostanzialmente il clima acustico della zona di riferimento non subirà modifiche rilevanti successivamente alla realizzazione della opera in esame.

Fase di cantiere

Durante le lavorazioni di esecuzione dell'opera verranno impiegati macchinari che saranno in grado di superare i limiti acustici di zona e pertanto l'impresa esecutrice dovrà richiedere autorizzazione in deroga come definito nel regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose temporanee.

5.0 ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

La RER con L.R. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del suolo” persegue essenzialmente due obiettivi:

- *Contenere il consumo di suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile che esplica funzioni e produce servizi ecosistemici, anche in funzione della prevenzione e della mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico e delle strategie di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici;*
- *Favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana ed edilizia (art. 1).*

Quanto al contenimento del consumo di suolo l’art. 5 comma 2 della L.r. prevede che , il consumo di suolo è consentito esclusivamente per opere pubbliche e opere qualificate dalla normativa vigente di interesse pubblico (...), nei soli casi in cui non esistano ragionevoli alternative consistenti nel riuso di aree già urbanizzate e nella rigenerazione delle stesse.

L’Art. 6 comma 5 prevede inoltre che previa valutazione che non sussistano ragionevoli alternative localizzative che non determinino consumo di suolo, non sono computate ai fini del calcolo della quota massima di consumo di suolo di cui al comma 1 le aree che, dopo l’entrata in vigore della presente legge, sono utilizzate per la realizzazione:

- a) *di opere pubbliche di rilievo sovracomunale e di opere qualificate dalla normativa vigente di interesse pubblico.*
- b) *...(...)*

Nel caso in esame, quanto al consumo di suolo, la realizzazione del nuovo gattile rientra pienamente nell’ipotesi prospettata dall’articolo 6 citato, in quanto considerata un’opera di interesse pubblico e come tale l’area occupata è esclusa dal conteggio del consumo di suolo.

Inoltre bisogna ricordare che le strutture che verranno prevedono una impermeabilizzazione del terreno ridotta ai minimi termini, garantendo al contempo un indice di permeabilità di circa 82%.

Quanto alla valutazione di ragionevoli alternative alla proposta progettuale del nuovo gattile, è possibile

prendere in esame due scenari alternativi, ovvero lo “scenario 0” che non prevede la realizzazione del nuovo gattile e lo “scenario 1” che prevede la realizzazione del progetto analizzato

Lo scenario “0” vede la non attuazione dell’intervento e della contestuale variante urbanistica, tale scelta comporterebbe il mantenimento della struttura esistente nelle condizioni attuali, pertanto con tutti i limiti legati ad uno stato inadeguato alle necessità, sia per quanto riguarda l’organizzazione delle funzioni che per quanto concerne la manutenzione di alcune parti edilizie, oltre a non rispondere pienamente alle disposizioni di cui alla L.R. n. 5/2005 ed ai criteri tecnici previste dalla DGR n. 1302/13 relativi ai requisiti strutturali e gestionali per le strutture di ricovero e custodia di cani e gatti, oasi e colonie feline.

Lo “scenario 1” vede la realizzazione della proposta progettuale del Nuovo gattile, così come riportato nel PFTE allegato in modo tale da avere una struttura conforme alle norme di legge vigenti.

L’attuale area già in proprietà dell’Amministrazione comunale ben si addice alle condizioni di ospitalità della colonia felina e non inciderebbe sull’importo stanziato per la realizzazione in quanto non ci sono costi per l’acquisto dell’ area. Inoltre da una prima verifica effettuata sul territorio tra aree già urbanizzate ed in possesso dell’A. C. non risultano aree in condizioni tali da garantire i requisiti di legge se non con ulteriori lavori di rifacimento ed adeguamento con costi maggiori all’importo stanziato.

Inoltre l’area oggi occupata dal gattile esistente potrà essere utilizzata nel prossimo futuro per l’ampliamento del canile posto nelle immediatamente vicinanze.

Pertanto in conclusione si ritiene attuabile lo scenario 1 considerato che la nuova struttura comporta una minima impermeabilizzazione e non produce impatti ambientali e paesaggistici significativi.

6.0 CARATTERIZZAZIONE DELL’AREA

6.1 Atmosfera e qualità dell’aria

Il comune di Carpi appartiene alla zona Pianura Ovest, secondo la zonizzazione dell’Emilia-Romagna ai sensi del D. Lgs. 155/2010. In riferimento alla cartografia della Zonizzazione del territorio regionale delle aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2 il comune di Carpi rientra tra quelli classificati come “Area superamento PM10 + NO2”.

L’intervento in esame in ogni caso non determina direttamente alcun contributo in termini di peggioramento della qualità dell’aria, se non quello dovuto, nella fase iniziale dal traffico di mezzi al lavoro durante il cantiere, che si ritiene comunque trascurabile in quanto temporalmente limitato, e nella fase successiva alla conclusione dei lavori dai mezzi degli operatori e dei saltuari visitatori.

Poiché per l’opera in progetto non si prevedono impatti significativi sulla qualità dell’aria, non si ritiene necessario approfondire la tematica.

6.2 Acque

Le acque usate nell’utilizzo di questa struttura si distinguono in:

- acque nere, che derivano dallo scarico di sostanze organiche provenienti dagli apparecchi igienico-sanitari, in particolare il wc; a tal proposito si specifica che le deiezioni animali vengono smaltite come rifiuto indifferenziato opportunamente raccolto da volontari e dipendenti della struttura.
- acque saponose bianche, che contengono sapone e detersivi (provengono ad es. dal lavabo, bidet, lavello, ecc);
- acque grasse, provengono dalle cucine;

Il sistema di scarico delle acque usate è indipendente da quello di allontanamento delle acque meteoriche, fino al punto di recapito. Le acque del wc sono scaricate in una fossa settica, le acque saponose passano attraverso un pozzetto di decantazione e quelle provenienti dalla cucina passano attraverso in pozzetto sgrassatore. Le acque nere vengono convogliate in una fossa imhoff e una volta chiarificate, passano attraverso un filtro percolatore anaerobico, per poi essere convogliate nel reticolo idrico superficiale.

La scelta dei materiali e delle soluzioni costruttive adottate è stata improntata su criteri di sostenibilità ed

economicità, al fine di minimizzare l’impatto sull’ambiente e consentire la completa reversibilità dell’intervento

6.3 Suolo e ambiente

Impermeabilizzazione del terreno: sarà ridotto ai minimi termini, solo nelle zone perimetrali dei fabbricati con funzione di percorsi pedonali. Mentre l’area centrale sarà in ghiaia e le oasi in manto erboso. L’indice di permeabilità è infatti molto elevato e pari a circa l’82%.

Infrastrutture accessorie: si creerà un viale carrabile per l’accesso all’area, da Via Martinelli, che non comporterà l’uso di asfalto.

Interventi su elementi arborei: l’obiettivo è quello di salvare le alberature più significative presenti nell’area, poiché risultano importantissime per il benessere dei felini, i quali necessitano di ombra durante le stagioni calde, ma in ogni caso si implementerà la vegetazione con piantumazione di alberature autoctone come Acero campestre e Acero minore, in modo da mitigare il più possibile le strutture da realizzare, come meglio riportate nella Relazione del verde.

6.4 Rumore

Sulla base degli esami condotti in zona e come riportato nell’analisi di impatto acustico, a seguito della realizzazione della nuova struttura il clima acustico della zona non subirà modifiche rilevanti.

6.5 Traffico e Mobilità

Si situa in un’area extraurbana in cui la viabilità principale è costituita dall’arteria stradale di Via Martinelli, di collegamento tra la frazione di Fossoli e la frazione di San Marino. L’intervento si localizza in un’area marginale che si trova ad una certa distanza dai maggiori assi stradali principali, nella quale è già presente un discreto traffico di rango prevalentemente locale, a servizio delle residenze della zona.

L’eventuale incremento del traffico locale sarà praticamente nullo, in quanto generato e caratterizzato esclusivamente dalle auto degli operatori ed eventuali ospiti.

6.6 Rapporto con il Patrimonio Storico e paesaggistico

Dall’esame della cartografia non risultano particolari elementi di valore storico-culturale nell’intorno dell’area di intervento, inoltre per quanto riguarda gli aspetti

archeologici, non sono stati censiti siti di interesse archeologico in corrispondenza dell'area.

6.7 Rifiuti

Nella struttura possono essere prodotte varie tipologie di rifiuti riconducibili alle seguenti categorie:

- Rifiuti urbani o rifiuti assimilati o assimilabili ai rifiuti solidi urbani;

Rifiuti urbani o rifiuti assimilati o assimilabili ai rifiuti solidi urbani rientrano in questa tipologia i rifiuti che non presentano rischio infettivo o pericolosità, e sono assoggettati al regime giuridico ed alle modalità di gestione dei rifiuti urbani. Essi derivano dall'attività di routine di gestione del gattile.

Tra questi rifiuti i più comuni sono: spazzatura, vetro, carta e cartone, plastica, barattolame, scarti di giardinaggio, indumenti monouso.

6.8 Energia

I locali saranno adeguatamente illuminati e con idonea aerazione, adeguatamente riscaldati e coibentati per garantire il massimo benessere possibile e dovranno garantire, oltre alla riduzione dei rifiuti (deiezioni e scarti in genere), anche una riduzione dei fabbisogni energetici e degli interventi manutentivi e l'utilizzo di fonti rinnovabili, a tal proposito si prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico di circa 16 kW.

6.9 Rapporto con il Paesaggio

Gli effetti delle opere in progetto sul paesaggio non possono essere ritenuti particolarmente qualificanti, poiché l'intervento prevede la sostituzione di un'area attualmente occupata da vegetazione spontanea, fatta eccezione per la fascia coincidente con il tracciato della linea elettrica di MT mantenuta libera dal soggetto gestore.

La realizzazione di volumi edilizi che per numero, disposizione e caratteristiche, non presentano elementi di riconoscibilità rispetto al contesto storico e paesaggistico e non stabiliscono un dialogo con la tradizione costruttiva del luogo o con i caratteri del paesaggio, al contempo le contenute dimensioni in altezza dei volumi edilizi in progetto, potranno essere facilmente schermate mediante vegetazione.

Relativamente all'analisi del contesto dell'insediamento si rimanda alla *relazione Paesaggistica*, elaborato allegato al PFTE.

7.0 Valutazione degli effetti Ambientali del Progetto

Le opere in progetto per ampliamento e/o adeguamento delle strutture esistenti sono funzionali all'esercizio di un'attività che prevede essenzialmente quali effetti da gestire in ambito di correlazione con l'ambiente circostante quanto di seguito elencato:

7.1 Interazione con l'atmosfera.

Con la messa a regime della struttura da realizzarsi si ritiene che non si genererà un significativo afflusso di persone, ma rimarrà costante in quanto limitato a quello generato dal gattile esistente, pertanto l'emissione delle emissioni in atmosfera sarà limitato.

7.2 Suolo e Ambiente

L'intervento si inserisce in un'area a vocazione prevalentemente agricola. Il progetto prevede la piantumazione di siepi (MA SI E' DETTO CHE NON VANNO BENE) ed essenze tipiche dei luoghi che oltre a costituire schermatura offriranno riparo e rifugio alle colonie presenti anche in coerenza con quanto stabilito dalla normativa di settore. La realizzazione delle opere comporta un modesto aumento delle aree oggetto di trasformazione morfologica e conseguente modesto aumento della superficie impermeabilizzata. La realizzazione degli interventi avverrà in conformità alla normativa idraulica prevista dalla normativa urbanistica vigente che comporta nella fattispecie piani di calpestio posti a quota superiore rispetto ai terreni circostanti

7.3 Interazione con la mobilità.

Ai fini dell'impatto sul sistema mobilità, l'attività non comporterà un incremento del traffico nell'area, in quanto caratterizzato esclusivamente dai mezzi degli operatori del centro ed eventuali ospiti e nessun aggravio sul servizio pubblico. In ambito progettuale è stata posta attenzione all'accesso dell'area per garantire funzionali ed adeguati posti auto per gli operatori e gli utilizzatori.

7.4 Gestione della risorsa acqua.

Le opere previste sono funzionali ad una migliore razionalizzazione dell'utilizzo della struttura e conseguentemente una migliore gestione della risorsa acqua. La struttura sarà organizzata per ospitare 350 felini, dimensione simile all'esistente. Pertanto non sono ipotizzabili incrementi significativi del fabbisogno idrico.

7.5 Gestione dei rifiuti

Considerato che nella struttura verranno prodotti tipologie di rifiuti riconducibili ai rifiuti urbani o ad essi assimilabili, particolare attenzione dovrà essere posta nello smaltimento provenienti dalla sala infermeria e prevedere anche la corretta procedura per lo smaltimento dicarcasse.

Inoltre la raccolta e il deposito devono essere organizzate in modo tale da non provocare cattivi odori o situazioni di disordine o qualsivoglia turbamento ambientale.

7.6 Impatto acustico

La principale sorgente sonora dell'area è costituita da operazioni mattiniere di pulizia dei box e/o attività con utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia dell'intera area, comprese le opere di giardinaggio. Altre sorgenti sonore legate all'attività saranno la movimentazione dei mezzi dei volontari che lavorano al gattile, la movimentazione dei mezzi delle persone che si recano al gattile alla ricerca di animali da adottare o da curare, gli automezzi che manovrano nel cortile per il recupero dei rifiuti.

7.7 Energia

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico pari a 16KW garantirà un notevole risparmio energetico rispetto alla struttura esistente.

7.8 Paesaggio

Nella fattispecie, le opere proposte non presentano modificazioni rilevanti della morfologia del terreno, né alterano i tracciati riconoscibili del territorio, quali la rete di canalizzazioni o quella viaria, oppure la struttura parcellare, mentre alterano parzialmente la funzionalità ecologica e idraulica del contesto, prevedendo l'eliminazione di alberature o arbusti – solo in parte ripristinati - per fare spazio all'edificazione.

Pertanto al fine di mitigare le opere edilizie sul paesaggio circostante è possibile prevedere opere di verde con finalità schermanti.

8.0 VERIFICA DI COERENZA E MONITORAGGIO POST OPERA

Riassumendo dall'analisi della valutazione degli ambiti di riferimento del progetto si può affermare che le opere da realizzarsi risultano integrate e compatibili con gli ambiti individuati dagli strumenti Urbanistici di Governo del Territorio.

Ad intervento realizzato si rende opportuno monitorare e verificare, la corretta gestione dello smaltimento dei rifiuti.