

COMUNE DI MODENA
PROVINCIA DI MODENA

DENOMINAZIONE:

ADEGUAMENTO DEL SISTEMA DI SCOLO DELL'AREA AFFERENTE
AL FOSSO BERNARDA ANCHE CON REALIZZAZIONE DI IMPIANTI
DI SOLLEVAMENTO, SITO IN LOCALITA' FOSSALTA A MODENA
CUP: D92B23001000001

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

TITOLO:

VAS / VALSAT: RAPPORTO PRELIMINARE
finalizzato alla VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ
a VAS di cui all'Art. 12 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

DATA:

Ottobre 2024

SCALA:

-

ELABORATO:

E.11

COMMITTENZA:

Comune di Modena
Via Scudari, 20
41121 - Modena (MO)

PROGETTO ARCHITETTONICO:

PROGETTO SPECIALISTICO:

Ing. Andrea Artusi
c/o SINERGIA s.r.l.
Via Paganelli, 20 41122 Modena
Tel 059/8752988 Fax 059/4823606
Email info@sinergia-srl.net



Approvato		Firma		
Controllato		Firma		
Redatto	ING.A.ARTUSI	Firma		
Collab. Proget.	ING.D.PAGANELLI	Data	10/2024	
Cod. Doc.		Scala	-	

Adeguamento del sistema di scolo dell'area afferente al Fosso Bernarda anche con realizzazione di impianti di sollevamento, sito in località Fossalta a Modena. (Decreto Legge 25 maggio 2021, n. 73. Legge Regionale 28 dicembre 2021, n. 19 - Programmazione della spesa, approvazione dell'elenco degli interventi ai sensi dell'art. 9, comma 2 della L.R. 19/2021, individuazione dei soggetti attuatori e impegni di spesa.).

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO SUL FOSSO BERNARDA IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA NEL FIUME PANARO

Approvazione di opera pubblica mediante Procedimento Unico art. 53 L.R. 24/2017 con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità

VAS / VALSAT: RAPPORTO PRELIMINARE finalizzato alla VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ a VAS di cui all'Art. 12 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

SOMMARIO

1.	PREMESSA	4
2.	SINTESI NON TECNICA ATTA AD ILLUSTRARE L'INTERVENTO	4
3.	INQUADRAMENTO DELLE PREVISIONI URBANISTICHE NEL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E COMUNALE	5
3.1.	PTCP	6
3.1.1.	Carte 1 Carte delle Tutele – 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali Tavola 1.1.5	6
3.1.2.	Carte 1 Carte delle Tutele – 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio Tavola 1.2.5	9
3.1.3.	Carta 4 Assetto strutturale del sistema insediativo – Tavola 4.2	11
3.1.4.	Carte delle sicurezze del territorio – Carta 2.3 Rischio idraulico	12
3.1.5.	Carta 7 - Carta delle Unità di Paesaggio	13
3.2.	PAI Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Autorità di Bacino Fiume Po	15
3.2.1.	Tav. 6-III Rischio Idraulico e Idrogeologico	15
3.3.	PUG Comune di Modena	17
3.3.1.	Tavola AG4 – Allagabilità potenziale naturale ed eventi esondativi storici	17
3.3.2.	Tavola QC.B3.1 – Reticolo Naturale principale e Secondario – Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti	19
3.3.3.	Tavola QC.B3.2 – Reticolo secondario di pianura – Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti	20
3.3.4.	Tavola QC.B3.3 – Reticolo Naturale Principale e Secondario – Mappa del rischio potenziale	21
3.3.5.	Tavola QC.B3.4 – Reticolo Secondario di Pianura – Mappa del rischio potenziale	22
3.3.6.	Tavola QC.B3.5 – Sistema di drenaggio urbano del territorio comunale – Carta del carico idraulico sui bacini	23
3.3.7.	Tavola VT2.1 –Vincoli, rispetti e tutele relativi ai beni paesaggistici – Aree soggette al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica	24
3.3.8.	Tavola VT2.2 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al sistema naturale	25
3.3.9.	Tavola VT2.4 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al rischio idraulico	27
3.3.10.	Tavola VT2.5 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al rischio sismico	29
3.3.11.	Tavola VT4.1 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al sistema storico – archeologico	30
4.	VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE	32
5.	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	32
6.	ANALISI DEGLI IMPATTI GENERATI	32
6.1.	Valutazione degli impatti relativi alla realizzazione del nuovo in intervento – fase di cantiere	32
6.1.1.	Emissioni atmosferiche diffuse	32
6.1.2.	Suolo	32
6.1.3.	Scarichi idrici	32
6.1.4.	Rifiuti in uscita	33

6.1.5.	<i>Consumo delle risorse idriche</i>	33
6.1.6.	<i>Consumo energetico</i>	33
6.1.7.	<i>Odori</i>	33
6.1.8.	<i>Impatto Visivo</i>	33
6.1.9.	<i>Rumore</i>	33
6.1.10.	<i>Traffico</i>	33
6.2.	Valutazione degli impatti relativi alla realizzazione del nuovo in intervento – fase di gestione dell’opera compiuta	34
6.2.1.	<i>Scarichi idrici</i>	34
6.2.2.	<i>Rifiuti in uscita</i>	34
6.2.3.	<i>Consumo risorse idriche</i>	34
6.2.4.	<i>Consumo energetico</i>	34
6.2.5.	<i>Odori</i>	34
6.2.6.	<i>Impatto visivo</i>	34
6.2.7.	<i>Rumore</i>	34
6.2.8.	<i>Traffico</i>	35
7.	RIEPILOGO QUADRO CONOSCITIVO	35
8.	CONCLUSIONI	35

1. *PREMESSA*

In riferimento alla L.R. 24/2017, Capo III “Sostenibilità ambientale e territoriale dei Piani”, art. 18 “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT)”, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, i Comuni prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei propri Piani, provvedendo alla ValSAT degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001.

A livello di normativa nazionale resta in vigore il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m., che prevede la VAS – Valutazione Ambientale Strategica, quale processo volto ad assicurare che nella formazione ed approvazione di un piano o programma siano presi in considerazione gli impatti significativi sull'ambiente che deriveranno dall'attuazione degli stessi.

La *verifica di assoggettabilità*, come previsto dall'art. 12, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m., è una procedura preliminare che consente di non dar corso al procedimento di VAS qualora gli impatti sull'ambiente risultino non significativi. La L.R. 9/2008, art. 2, comma 3, precisa che sono comunque da sottoporre alla verifica di assoggettabilità, sempre che rientrino nei casi previsti dall'art. 6, comma 3 e 3bis del D.Lgs. 152/2006, le varianti ai Piani Operativi Comunali (POC), in cui rientra il caso in oggetto, i Piani Urbanistici Attuativi (PUA) previsti dalla L.R. 20/2000 e le varianti agli strumenti di pianificazione urbanistica che conseguono ad Accordi di Programma, conferenze di servizi, intese ed altri atti, in base alla legislazione vigente.

Per quanto sopra menzionato, il presente elaborato si inserisce nella procedura di VAS / VALSAT e costituisce, nello specifico, il Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS della variante a POC, riferita all'opera Opera Pubblica “REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO SUL FOSSO BERNARDA IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA NEL FIUME PANARO”.

2. *SINTESI NON TECNICA ATTA AD ILLUSTRARE L'INTERVENTO*

Il bacino idrologico del Fosso Bernarda si estende per una superficie pari a circa 150 ha nella campagna a Est della città di Modena, compresa tra Strada Collegara a Sud, Via Scartazza a Ovest, Via Emilia Est a Nord e i terreni a Ovest di Strada Grande sul lato Est.

Ricadente all'interno del nodo idraulico Tiepido-Panaro, il Fosso Bernarda risente degli effetti di rigurgito provocati dalle piene del Torrente Tiepido di cui è tributario nella zona immediatamente a monte della confluenza in F. Panaro.

A presidio del manufatto di disconnessione idraulica esistente a monte dell'immissione del Fosso Bernarda nel T. Tiepido, costituito da paratoia di gestione AIPO e idonea arginatura in terra, si prevede di realizzare un impianto di sollevamento elettromeccanico dimensionato sfruttando il volume di compenso costituito dall'invaso in linea del fosso a monte, la cui condotta premente recapiterà a valle dell'arginatura in area soggetta a rigurgito da Torrente Tiepido con tracciato in sovrappasso al corpo arginale stesso.

L'obiettivo dell'intervento è la protezione idraulica delle aree in fregio alla Via Emilia ed in particolare dell'area Rechigi Hotel, sottesa alle arginature Tiepido-Bernarda e Via Emilia Est, morfologicamente depressa e per questo maggiormente soggetta a potenziali allagamenti.

Potendo contare su un volume specifico di rete molto modesto rispetto alla totalità del sottobacino afferente, nelle circostanze idrauliche ed idrologiche indicate si verificano infatti fenomeni di allagamento dei territori compresi a Nord del SS9 – Via Emilia ove si ha la presenza del complesso ricettivo oltre che dei territori immediatamente a Sud della Via Emilia in prossimità del comparto residenziale esistente.

Le quote altimetriche in leggera depressione di dette zone, intese come viabilità, aree cortilive nonché piani di imposta degli stessi fabbricati, amplificano i fenomeni di allagamento con ingenti disagi per le attività e per i residenti.

Si prevede di realizzare un impianto di sollevamento mediante l'adozione di una coppia di pompe idoneamente dimensionate, munite di saracinesca e valvole di ritegno, con logica di funzionamento alternata ovvero una di riserva all'altra per eventi meteorici di minore entità, ma che possano lavorare in parallelo in occasione degli eventi maggiormente intensi. L'impianto sarà dotato di quadro elettrico di comando e opere edili a corredo per vasche di alloggiamento in c.a..

Contestualmente si prevede di risagomare e rettificare la pendenza del fosso di raccolta dell'area Rechigi lato Nord verso il Fosso Bernarda, con predisposizione di opere edili per eventuale alloggiamento di pompa sommersa di emergenza a servizio del lotto privato.

In parallelo all'opera idraulica puntuale sopra descritta da realizzarsi nei pressi del manufatto di gestione AIPO sono previste opere di manutenzione e sistemazione idraulica dell'asta idraulica del Fosso Bernarda.

Riassumendo, per la riduzione del rischio idraulico caratteristico delle aree in oggetto, si individua la strategia di intervento sotto riportata:

- Realizzazione di un impianto idrovoro di sollevamento di portata caratteristica pari a 1 mc/s da porre in opera alla sezione di chiusura del Fosso Bernarda ovvero Foglio 191 Mappale 178;
- Riassetto di un tratto di reticolo secondario di scolo in fregio al confine Nord del complesso ricettivo sopra indicato ovvero ai mappali 104, 105 e 149 del Foglio 191.

Le opere di progetto consentono di far fronte ad eventi meteorici di durata critica per il sottobacino idrologico del Fosso Bernarda aventi tempo di ritorno secolare previsti in condizioni di scarico impedito al Torrente Tiepido causate dal raggiungimento di livelli idrometrici che impongono la chiusura della paratoia anti-rigurgito sullo stesso Fosso Bernarda.

3. INQUADRAMENTO DELLE PREVISIONI URBANISTICHE NEL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E COMUNALE

L'inquadramento dello stato di fatto e l'analisi svolta per la verifica dei possibili impatti dell'intervento sul territorio hanno consentito di approfondire i contenuti della pianificazione ai diversi livelli: territoriale, sovracomunale e comunale ed è stata condotta con lo scopo di registrare gli indirizzi, i vincoli e le tutele che questi strumenti dispongono.

In questa fase di analisi sono stati presi in esame i seguenti strumenti di pianificazione:

- PTR/PTPR "Piano Territoriale Regionale" e Paesistico, Regione Emilia Romagna;
- PTCP "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale", Provincia di Modena;
- PAI "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico", Autorità di Bacino del fiume Po;
- Piano Urbanistico Generale (PUG) Comune di Modena.

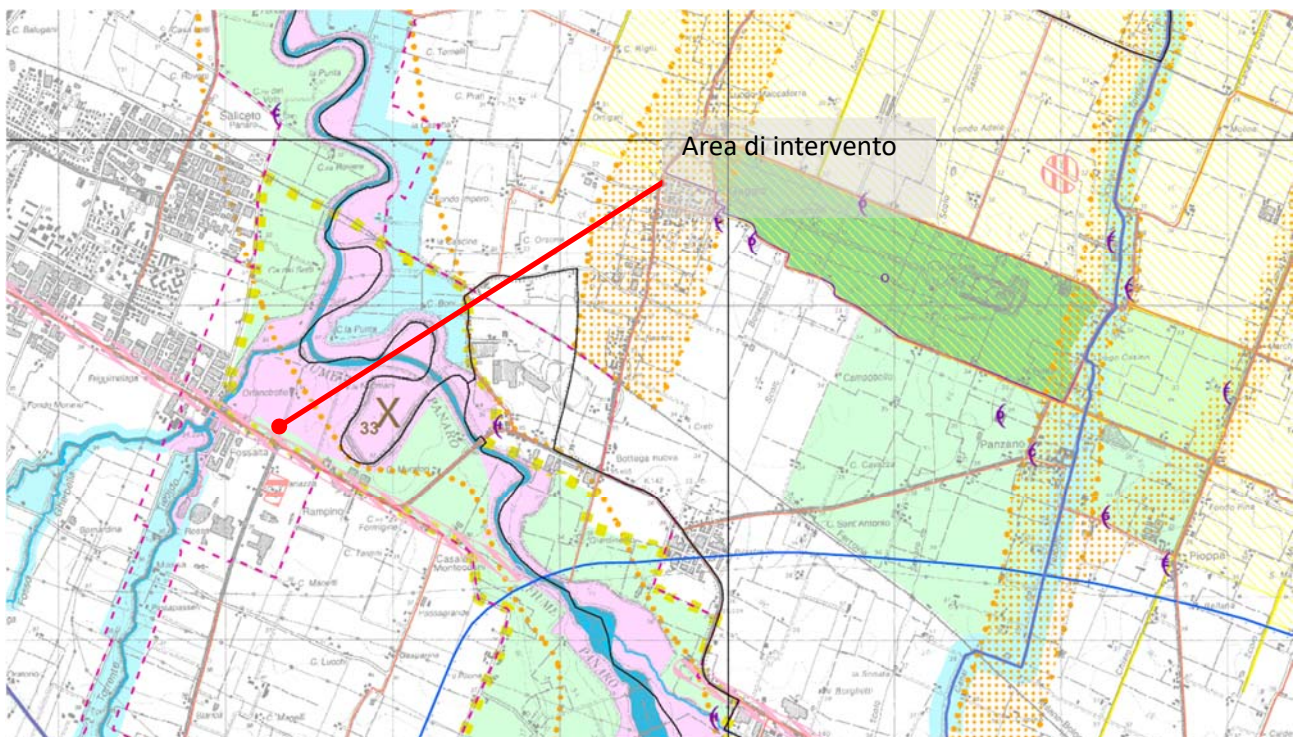
Nell'analisi degli strumenti pianificatori di Area Vasta si è fatto riferimento al PTCP di Modena in quanto, in virtù dell'art.1, comma 1.1, delle Norme di Attuazione di PTCP, assume valenza di Piano Paesistico provinciale, svolgendo funzione di specificazione, approfondimento e attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale. Il PTCP si configura inoltre come strumento di raccordo e verifica delle politiche settoriali nonché di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale e, a seguito dell'intesa di cui all'art.57 del D.L. gs.112/1998 tra la Provincia di Modena e l'Autorità di Bacino del Fiume Po, ai sensi dell'art.21 c.2 della L.R. 20/2000, risulta adeguato al Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po e pertanto assume valore ed effetto di piano nel settore della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo (art.1, comma 1.4 delle N.A. del PTCP).






















3.1. PTCP

La lettura dello strumento urbanistico di coordinamento permette l'individuazione delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche riconoscibili nel territorio oggetto dello studio, degli indirizzi normativi e delle prescrizioni ad essi correlati.

Le indicazioni desunte dallo strumento urbanistico di coordinamento rispetto agli elementi di carattere ambientale, paesaggistico e storico, culturale (PTCP carte 1.2.5; 1.1.5) del territorio interessato dal progetto vengono registrate al fine di individuare la coerenza delle scelte progettuali rispetto alla normativa di settore.

3.1.1. Carte 1 Carte delle Tutele – 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali Tavola 1.1.5



Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee	
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)	
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)
	Comprende di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario	
Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)	
	Ambito di circolo (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)
	Insediamenti 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)

ART. 9 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

comma 2 Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano alle delimitazioni individuate nella Carta n. 1.1 del presente Piano, che comprendono:

a. le "Fasce di espansione inondabili", ossia le fasce di espansione adiacenti all'alveo di piena, costituite da golene e/o aree normalmente asciutte, ma suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempo di ritorno plurisecolare, ovvero interessate da progetti di nuova risagomatura e riprofilatura, che si identificano:

- nei tratti arginati dei fiumi Secchia e Panaro con l'area costituita da golene e/o aree normalmente asciutte;
- nei rimanenti tratti per i fiumi Secchia e Panaro, e per gli altri corsi d'acqua naturali, con le aree come delimitate nella suddetta Carta n.1.1;

[...]

ART. 10 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

Nella Carta n. 1.1 e nel relativo Allegato A del presente Piano, sono individuati e delimitati gli alvei ed invasi di laghi, bacini e corpi idrici superficiali che presentano caratteri di significativa rilevanza idraulica, morfologica e paesistica, intesi come sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena comprendenti:

- per i fiumi Secchia e Panaro, la fascia di deflusso della piena ordinaria;
- corsi d'acqua artificiali della pianura;
- altri corsi d'acqua naturali classificati torrenti e rii dalla CTR, individuati anche ai sensi del comma 3 dell'art. 34 delle Norme del PTPR;
- invasi ed alvei di laghi e bacini.

In questi ambiti il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra;

- (P) Negli invasi ed alvei di cui al comma 1 sono comunque vietate:

le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto

- l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio che non siano strettamente connesse alle finalità di cui al successivo

comma 4, e/o coerenti con le disposizioni del presente articolo. In particolare per il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno, la documentazione relativa ad ogni modificazione morfologica deve essere trasmessa all'Autorità di Bacino per l'adeguamento delle perimetrazioni;

[...]

3. (P) Negli invasi ed alvei di cui al comma 1 sono ammessi esclusivamente:

- gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.

Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente negli invasi ed alvei.

4. (P) Negli ambiti di cui al comma 1 sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

- la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 8, 9 e 15, nonché alle lettere c, e, ed f, del comma 11 del precedente articolo 9, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale. In particolare, le opere connesse alle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico devono essere realizzate nel rispetto di quanto previsto dal comma 10 dell'art. 9;

[...]

d. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte. [...]

ART.34 Principali ambiti di paesaggio:

Ambiti di paesaggio individuati dal PTCP

1. Il PTCP individua quattro principali ambiti di paesaggio nel territorio provinciale:

- l'ambito di crinale;
- l'ambito della quinta collinare;
- l'ambito fluviale di alta pianura;
- l'ambito delle valli di bassa pianura.

[...]

4.c Ambiti fluviali di alta pianura

Il PTCP definisce, lungo le aste fluviali del Secchia e del Panaro, gli ambiti fluviali di alta pianura. Le perimetrazioni di questi ambiti sono individuate nella Carta 1.1.

Gli ambiti fluviali di alta pianura sono finalizzati alla riqualificazione dei territori circostanti fortemente antropizzati, attraverso le azioni di tutela e valorizzazione attiva.

Nell'ambito del Secchia deve essere definita la delimitazione di un parco fluviale o di altre forme di aree protette previste dalla L.R. 6/2005 attraverso un Accordo Territoriale tra i Comuni interessati e la Provincia, mentre nell'ambito del Panaro la costituzione di un'area fluviale protetta è definita anche attraverso Accordo Territoriale tra Comuni interessati e la Provincia a partire funzionalmente dal PSC redatto in forma associata dai Comuni di Terre dei Castelli.

In questi ambiti devono essere promossi progetti di riqualificazione fluviale finalizzati a dotare i territori circostanti di aree ad elevato valore ecologico, paesistico e per la fruizione pubblica. Gli eventuali interventi infrastrutturali realizzati in questi ambiti devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente fluviale.

ART. 39 "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale"

1. Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, delimitate nelle tavole della Carta n. 1.1 del presente Piano, comprendono ambiti territoriali caratterizzati oltre che da rilevanti componenti naturalistiche, vegetazionali o geologiche, dalla compresenza di diverse valenze (storico-antropica, sociologica, culturale, paesistica ecc.) che generano per l'azione congiunta, un rilevante interesse paesaggistico. Ogni azione intrapresa, se consentita dal presente Piano e dalle leggi vigenti in materia ambientale e dei beni culturali e paesaggistici, deve mantenersi il più possibile vicina alla struttura e alla morfologia originaria del territorio, comunque senza alterarne gli elementi caratteristici. A tal proposito, si devono produrre ricerche e studi specialistici - recuperando tutte le possibili fonti letterarie e documentarie attendibili sul piano tecnico - scientifico allo scopo di orientare l'elaborazione dei nuovi progetti.

ART. 41A "Zone ed elementi di interesse storico-archeologico"

5. La Carta 1.1 del PTCP individua una fascia di rispetto archeologico della via Emilia, di ampiezza pari a m. 50 calcolati a partire dall'attuale asse stradale.

Nelle zone e negli elementi appartenenti alla fascia di rispetto di cui al presente comma sono attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento di modifica al sottosuolo è subordinato a nulla osta della Soprintendenza per i Beni Archeologici. Il tratto della via Emilia che si snoda attraverso la provincia di Modena, risulta per gran parte di proprietà pubblica e dunque è ritenuto opera legis tutelato ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..

9. Le aree di cui alla lettera b.2 sono assoggettate a "controllo archeologico preventivo": le trasformazioni urbanistiche ed edilizie comportanti movimenti di terreno e scavi di qualsiasi natura, ivi comprese le opere pubbliche ed infrastrutturali, sono subordinate all'esecuzione di ricerche preliminari svolte in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolte ad accertare l'esistenza di complessi e/o materiali archeologici e la compatibilità degli interventi proposti con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

Di supporto a tali attività in forma preventiva è la Carta delle potenzialità archeologiche di cui all'art.38 delle presenti Norme. Qualora tali aree, a seguito dell'esecuzione delle ricerche preliminari, risultino in tutto o in parte libere da complessi e/o materiali archeologici, per i rispettivi ambiti di riferimento valgono le previsioni successivamente definite dalla pianificazione comunale.

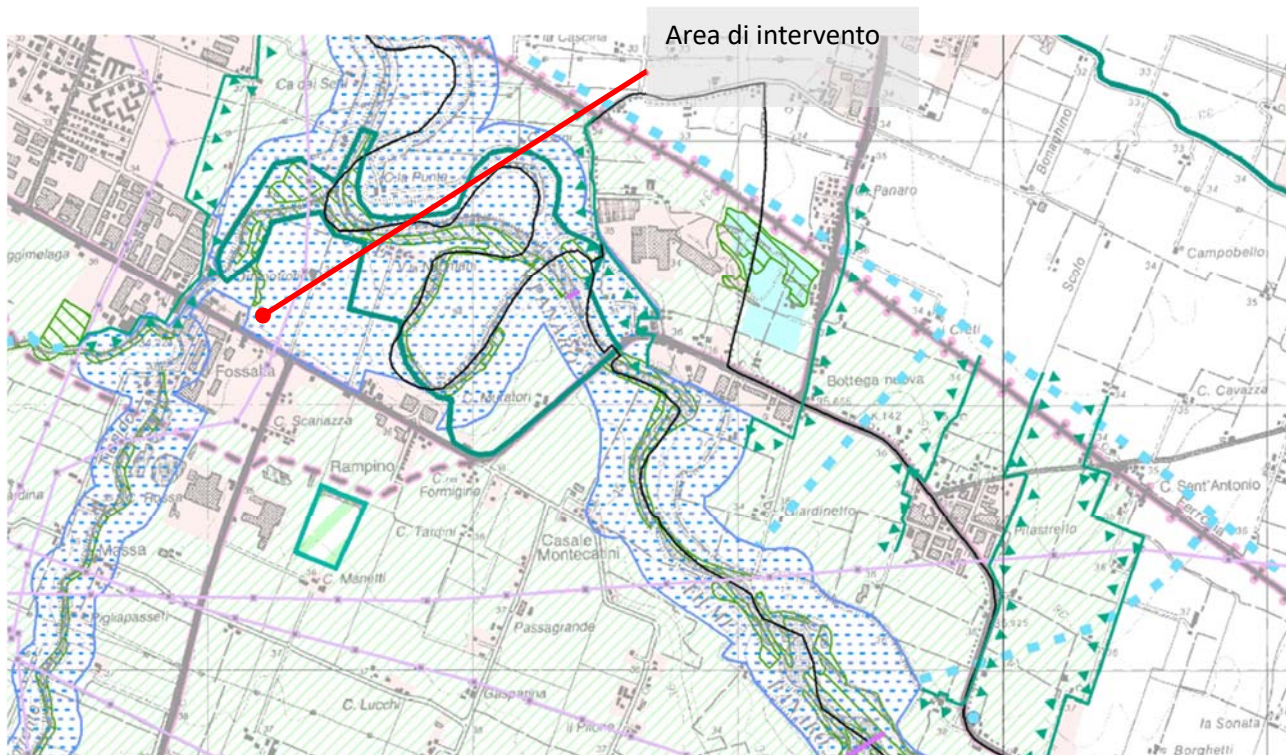
ART. 44A "Elementi di interesse storico testimoniale: Viabilità storica"









Le disposizioni del presente articolo sono finalizzate a fornire indirizzi per la tutela e la valorizzazione dei percorsi turistici della viabilità storica, sia per quanto concerne gli aspetti strutturali sia per quanto attiene l'arredo e le pertinenze di pregio.

Lungo i tratti di viabilità storica sono comunque consentiti interventi di realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse. Nella realizzazione di queste opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi e le pertinenze di pregio quali filari alberati, piantate, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

Viene demandata agli strumenti urbanistici comunali, la verifica, l'articolazione e le specifiche rispetto agli aspetti normati dal presente articolo di PTCP.

3.1.2. Carte 1 Carte delle Tutele – 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio Tavola 1.2.5



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)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)

Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
<i>Insediativi</i>	
	Territorio insediato al 2006
<i>Infrastrutturali della mobilità</i>	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
<i>Infrastrutturali tecnologici</i>	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione

Il tracciato della nuova arginatura è indicato con linea rossa e non interessa aree forestali (art. 21).

ART.28 La rete ecologica di livello provinciale

Sulla base delle conoscenze della situazione ecosistemica alla data di adozione delle presenti Norme il PTCP identifica nella Carta n. 1.2 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" la struttura della rete ecologica di livello provinciale che costituisce la sintesi degli elementi esistenti delineando contemporaneamente quelli da costituirsi nell'ambito di validità del Piano.

La Carta 1.2 individua inoltre:

- i potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale. Tali elementi devono essere verificati, validati e integrati nel Quadro Conoscitivo del PSC, ai fini della definizione nel PSC stesso della rete ecologica locale, e alla sua attuazione e gestione attraverso il RUE e il POC;
- i principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica, suddivisi in: insediativi, produttivi, infrastrutturali della mobilità ed infrastrutturali tecnologici. Rispetto ai fenomeni di frammentazione i Piani di settore e la strumentazione urbanistica comunale indicano i criteri e le modalità di intervento finalizzati al superamento delle criticità, facendo riferimento alle Linee Guida di cui all'art. 27, c.5.

La rete ecologica di livello provinciale è strutturata nei seguenti elementi funzionali esistenti o di nuova previsione:

- nodi ecologici complessi

- nodi ecologici semplici

- corridoi ecologici

sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, terrestri e/o acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione, la funzione di collegamento tra nodi, garantendo la continuità della rete ecologica. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e le relative fasce di tutela e pertinenza e con il reticolo idrografico principale di bonifica.

I corridoi ecologici si suddividono in: primari, secondari e locali. I corridoi ecologici primari e secondari costituiscono gli elementi strutturanti della rete ecologica di livello provinciale; l'individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale in sede di redazione del PSC.

I corridoi ecologici comprendono in generale le zone di cui agli articoli 9, comma 2, lettera a "Fasce di espansione inondabili" e 10 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" oltre ad una fascia di metri 100 per i corridoi primari e di 50 metri per i secondari, perimetrata a partire dalle zone di cui all'art. 10 e, quando presenti, da quelle dell'art. 9; in corrispondenza delle casse di espansione dei fiumi Secchia e Panaro i corridoi sono definiti dall'involuppo dei perimetri relativi all'art. 10 e all'art. 9, comma 2 lett. a.

Tali unità assumono le funzioni delle aree di collegamento ecologico funzionale di cui alla lettera p, art. 2 del D.P.R. 8/9/1997 n. 357, in quanto aree che per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

I corridoi ecologici coincidono con i corridoi di connessione (green ways/blue ways) convenzionalmente definiti dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio. I corridoi ecologici primari costituiscono Aree di collegamento ecologico di cui all'art. 7 della L.R. 6/2005.

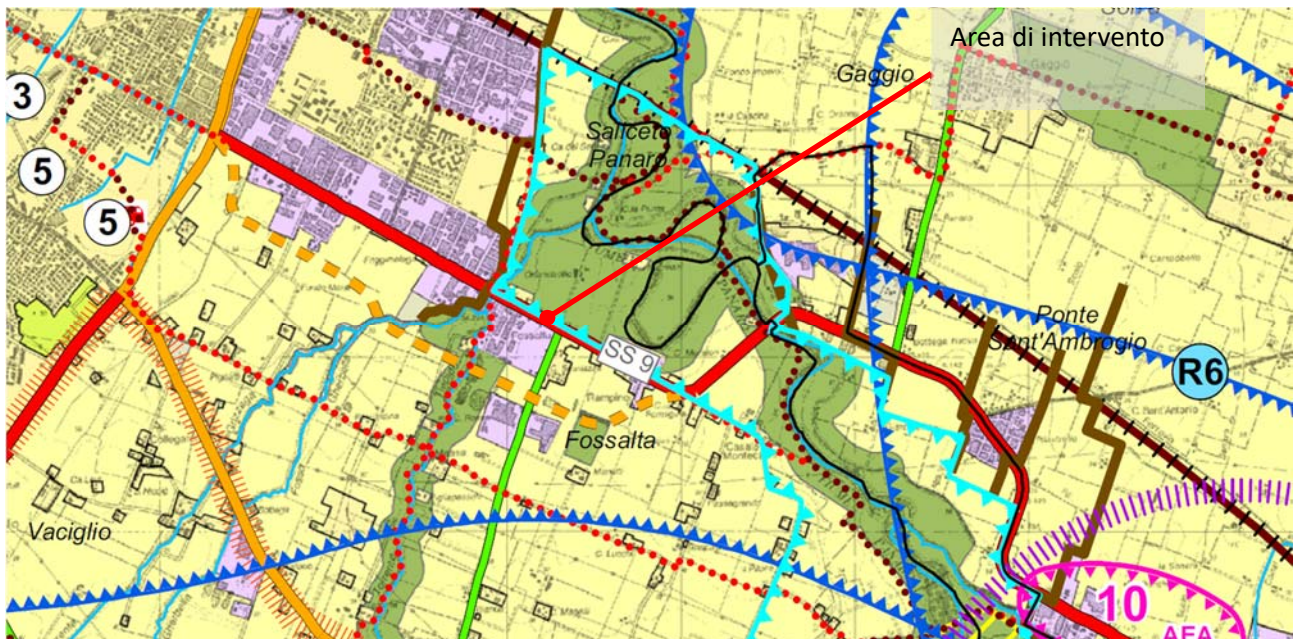
- connettivo ecologico diffuso:

rappresenta le parti di territorio generalmente rurale all'interno delle quali deve essere conservato il carattere di ruralità ed incrementato il gradiente di permeabilità biologica ai fini dell'interscambio dei flussi biologici particolarmente tra pianura e sistema collinare-montano.

I Comuni, nell'ambito della formazione del PSC, possono precisare la perimetrazione di tali aree sulla base dei criteri sopra richiamati e della proposta riportata nella Carta 1.2.

La Carta di PTCP relativa all' "Assetto strutturale del sistema insediativo" viene riportata in quanto caratterizza l'area oggetto d'intervento come "area di valore ambientale e naturale" (art. 69 PTCP).

3.1.3. Carta 4 Assetto strutturale del sistema insediativo – Tavola 4.2



Territorio rurale

- Aree di valore naturale e ambientale

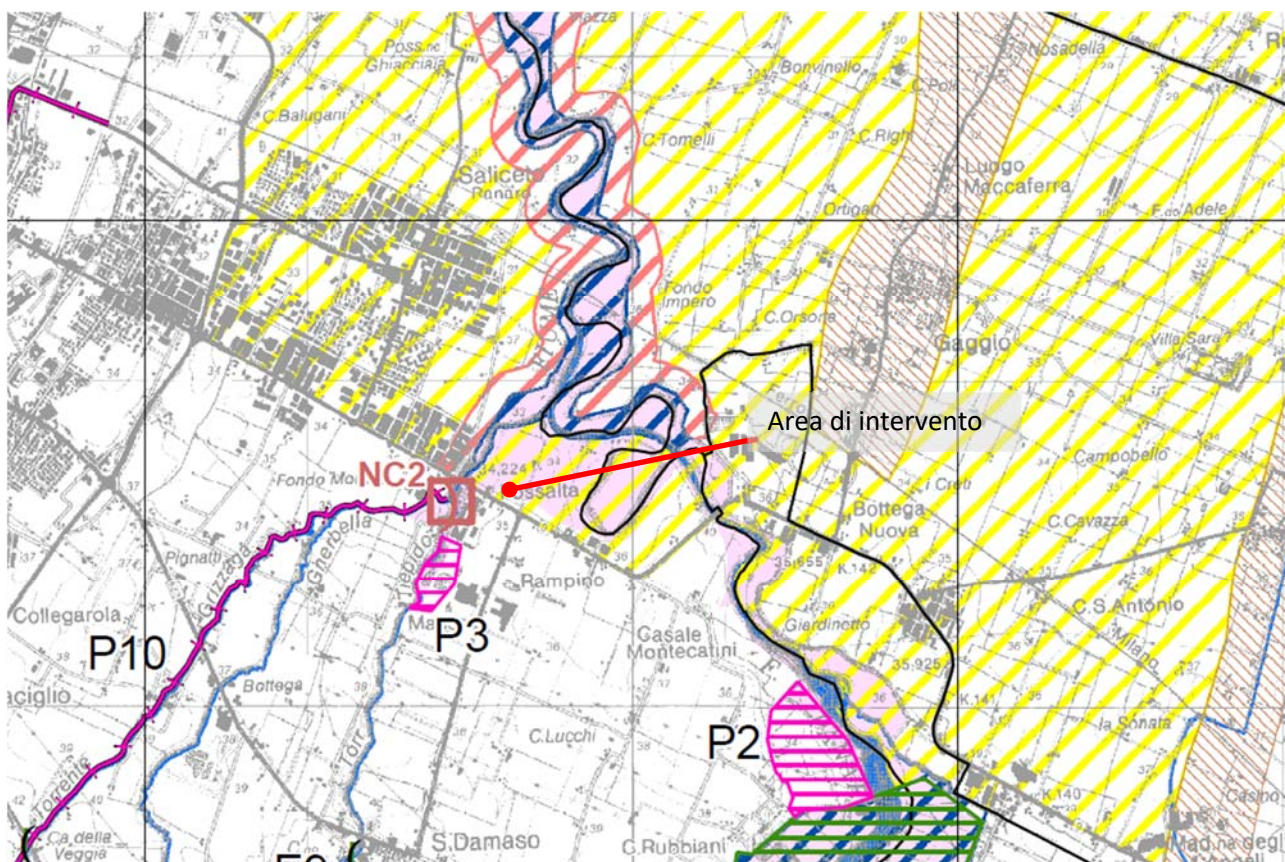
ART. 69 Aree di valore naturale e ambientale

1. (D) Le **aree valore naturale e ambientale di rilievo provinciale** sono definiti, ai sensi dell'art. A-17 della L.R. 20/2000, come gli ambiti del territorio rurale sottoposti dagli strumenti di pianificazione ad una speciale disciplina di tutela ed a progetti locali di valorizzazione. Tali ambiti sono individuati dai PSC e comprendono le seguenti aree di valore naturale e ambientale e le eventuali fasce di tutela:

- le aree boscate e quelle destinate al rimboscimento, ivi compresi i soprassuoli boschivi distrutti o danneggiati dal fuoco;
- gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- le golene antiche e recenti;
- le aree umide;
- il sistema provinciale delle aree protette;
- il sistema "Rete Natura 2000";
- la rete ecologica di rilievo provinciale (ad esclusione del connettivo ecologico diffuso, dei varchi ecologici e delle direzioni di collegamento ecologico).

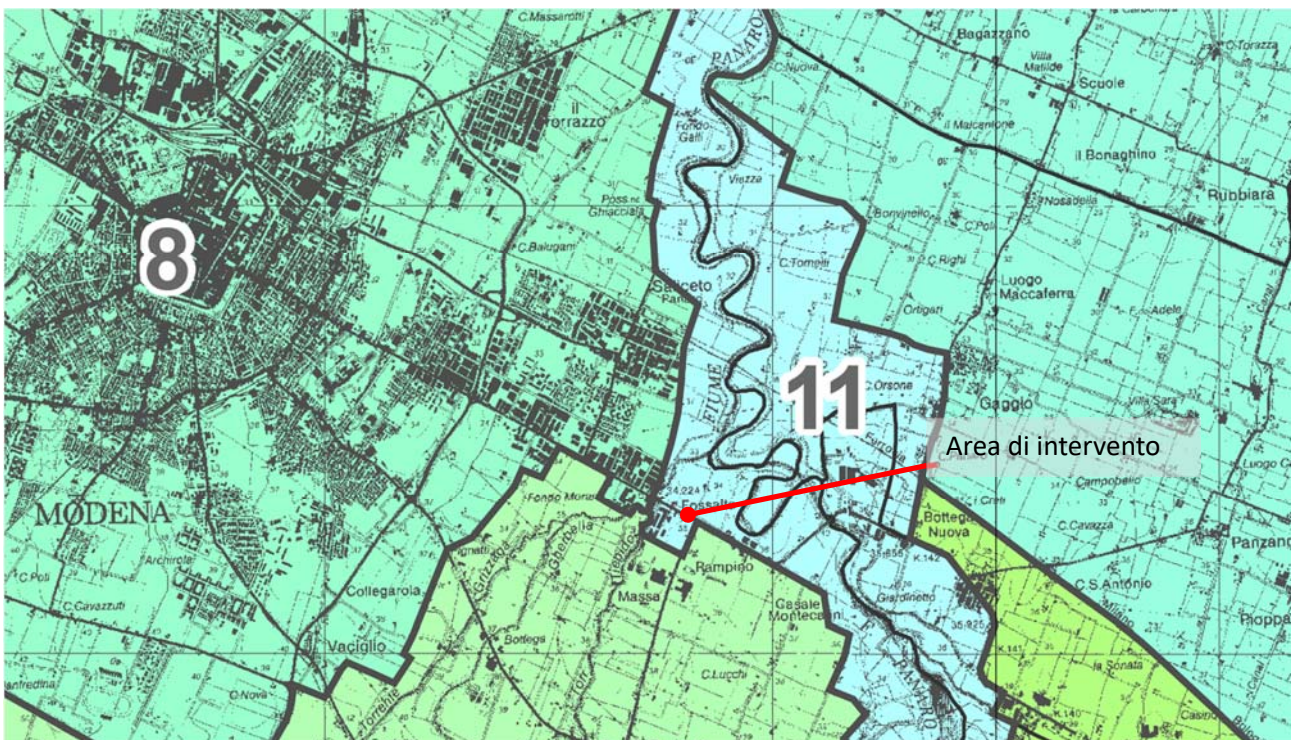
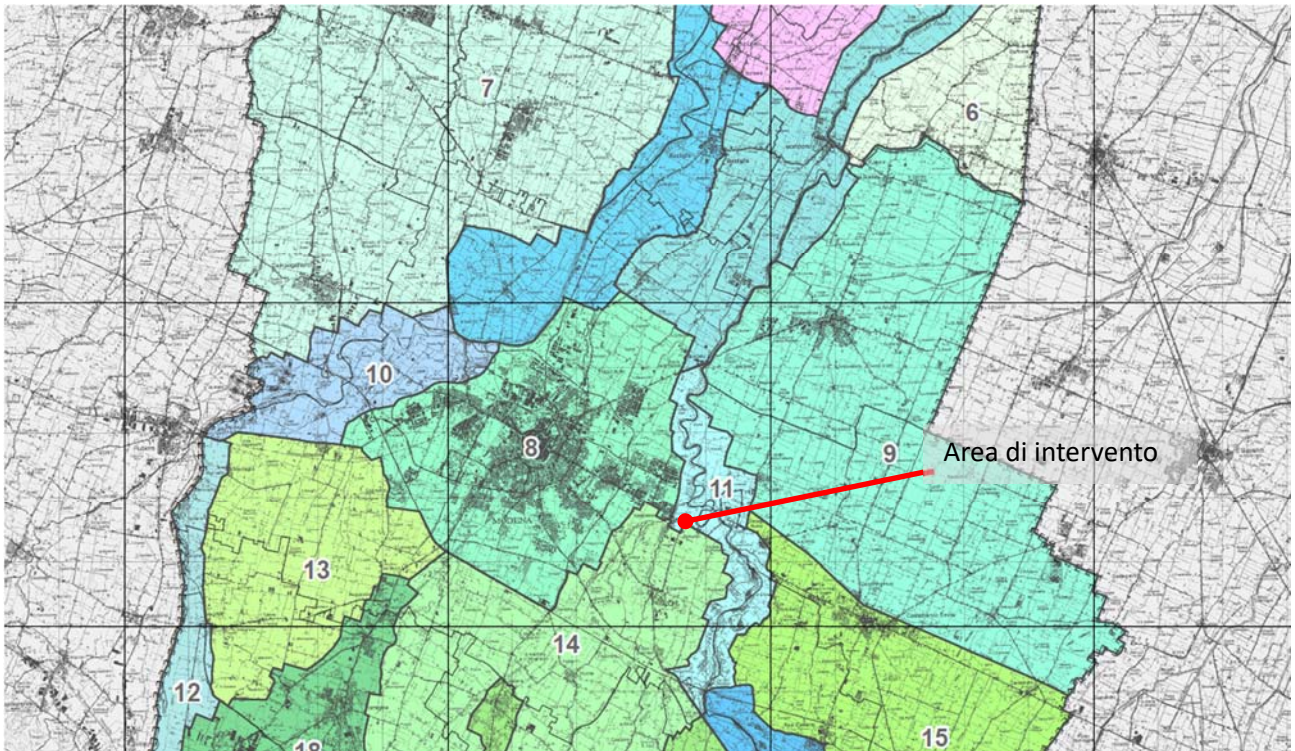
2. (D) Entro tali ambiti, individuati dai PSC precisando le perimetrazioni di massima individuate nella Carta n. 4 del PTCP, trovano applicazione le disposizioni di tutela e valorizzazione di cui ai Titoli 3, 5, 6, 7, 8 e 9 delle presenti Norme.

3.1.4. Carte delle sicurezze del territorio – Carta 2.3 Rischio idraulico



Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

3.1.5. Carta 7 - Carta delle Unità di Paesaggio



Il tratto di territorio interessato dalla variante al POC è compreso nelle Unità di Paesaggio n°11 “Paesaggio perifluviale del fiume Panaro nella prima fascia regimata”, definite nella Carta 7 del PTCP: di particolare interesse risultano essere le indicazioni e gli indirizzi contenuti nella descrizione dell’UdP n°11, riferita ad un territorio caratterizzato dalla presenza del fiume Panaro in ambito urbano e periurbano. Le occasioni di una possibile sinergia riferite ad azioni di “*valorizzazione paesaggistica e naturalistica della struttura urbana del capoluogo*” relazionate alla presenza fluviale aprono a

letture multidisciplinari degli interventi che si attuano nel territorio e spingono verso proposte attente al contesto paesaggistico.

UNITÀ DI PAESAGGIO N°11 "PAESAGGIO PERIFLUVIALE DEL FIUME PANARO NELLA PIMA FASCIA REGIMATA" – vengono riportate le indicazioni e gli obiettivi che interagiscono maggiormente con le scelte progettuali

La presenza dei principali fiumi Secchia e Panaro che delimitano ad est e ad ovest il centro urbano di Modena, unitamente al sistema dei canali, costituisce una *occasione di valorizzazione paesaggistica e naturalistica della struttura urbana del capoluogo* che è già stata in parte attuata attraverso gli interventi del Consorzio del Parco Fluviale del Secchia che hanno promosso la costituzione tra l'altro della Riserva Naturale. I due ambiti fluviali, che appaiono interessati dalla presenza di interventi idraulici, come arginature, canali di scolo e casse di espansione che hanno in diversi tempi modificato il tracciato fluviale, contengono vari luoghi di accumulo di valori ambientali residui che rappresentano nel paesaggio della pianura i principali segni ordinatori del territorio provinciale che connettono come valore paesaggistico diffuso i sistemi e le emergenze ambientali.

I due tratti del Secchia e del Panaro ricompresi nelle UP 10 e 11 costituiscono ambiti con caratteristiche intrinseche omogenee, tuttavia dalle differenti connotazioni connesse alla funzione che assumono a seguito della *prossimità al centro urbano del capoluogo*, rispetto ai tratti più estesi degli stessi corsi d'acqua compresi rispettivamente nelle UP 4 e 5.

Il sistema degli argini dei fiumi e dei canali all'interno ed all'esterno delle UP, va correlato alle limitrofe zone urbane mediante una specifica progettazione "del verde", creando, tramite la strutturazione di ambiti agricoli di interesse paesaggistico, zone boscate, e corsi d'acqua, un sistema di zone verdi in prossimità del centro urbano strutturate in modo da preservare determinati ambiti dalla espansione urbana valorizzandoli a fini paesaggistici ed estendendoli quali "cunei verdi" sino all'interno della città nel verde pubblico urbano.

In particolare la presenza di numerose anse dovute ai cambiamenti morfologici dell'alveo, particolarmente nei tratti arginati del Panaro, potrebbero offrire ottime soluzioni per il disegno di parchi periurbani, mantenendo i percorsi ciclabili e pedonali lungo gli argini, collegandoli ai percorsi ciclabili urbani e sviluppando ai margini esterni degli argini formazioni arboree da espandere in forma di bosco e da incentivare attraverso interventi di forestazione nel settore agricolo, in particolare nelle localizzazioni più prossime al fiume e alla rete idrica di contorno.

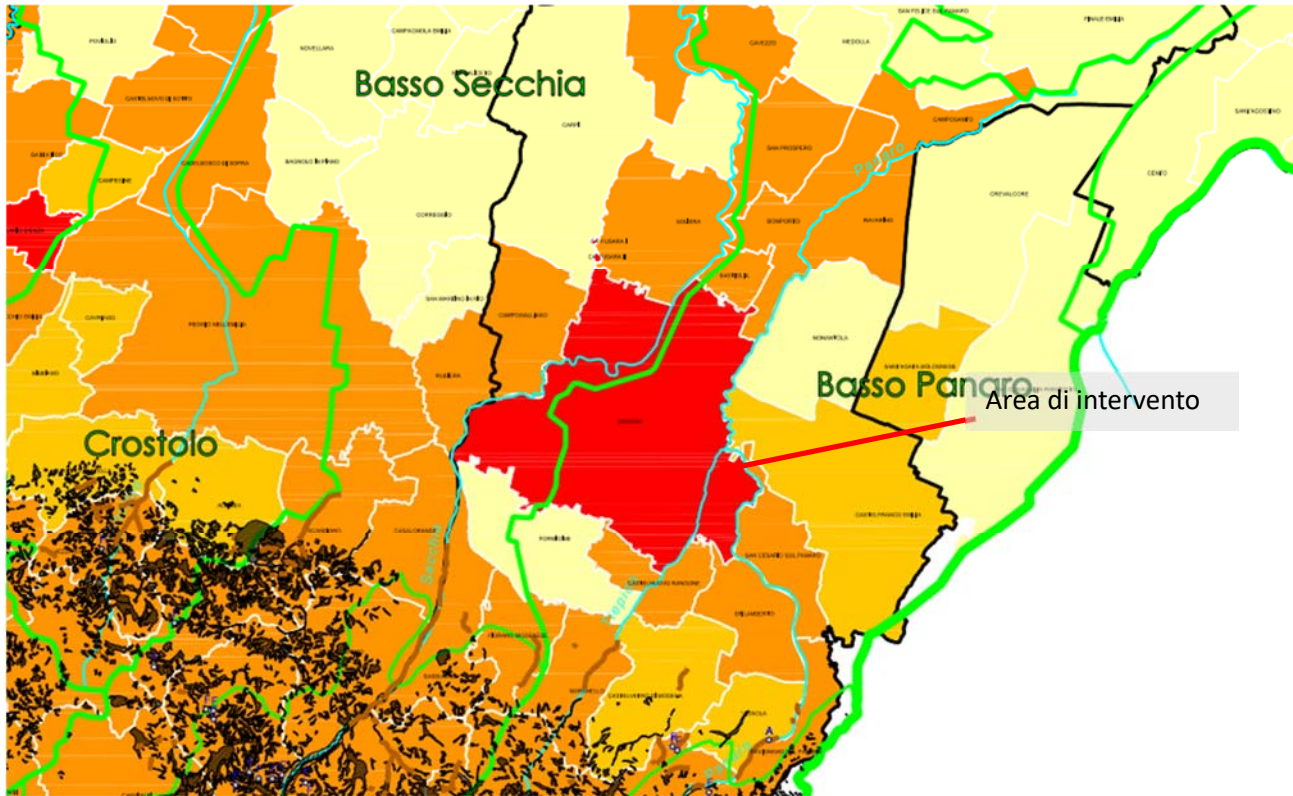
Le unità di paesaggio potrebbero essere ulteriormente valorizzate in questa direzione, come parchi fluviali in cui ricreare l'idea della originaria struttura naturale del territorio. La cassa di espansione del fiume Panaro rappresenta infatti, nonostante siano ancora in corso attività estrattive, una delle aree di maggior interesse naturalistico della pianura ed una importante fonte di biodiversità. L'ambito in relazione allo stato evolutivo delle attività estrattive costituisce infatti un facile campo di sperimentazione di recupero paesaggistico e di valorizzazione naturalistica.

Poiché entrambi i territori delle UP sono caratterizzati da ricchezza di falde idriche, particolare attenzione va rivolta a questa risorsa nella attuazione degli interventi ed attività che possano alterare prevalentemente sul piano quantitativo il bilancio idrico della conoide.

..... Per queste UP valgono i medesimi indirizzi di natura paesaggistica riportati nelle UP 4 e 5 per le fasce fluviali del Secchia e Panaro.

3.2. PAI Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Autorità di Bacino Fiume Po

3.2.1. Tav. 6-III Rischio Idraulico e Idrogeologico



Nell'estratto di cartografia del PAI si indica in rosso la posizione dell'intervento previsto.

In virtù dell'art. 4, comma1, delle NTA, il PTCP di Modena, ... ha efficacia nei “confronti di ogni decisione di soggetti pubblici o privati concernenti la programmazione, trasformazione e gestione del territorio”, rispetto:

- ... al sistema delle acque superficiali, nella sua articolazione in zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 9) ed invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 10).

Fasce PAI_PTCP

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9):

art. 9, comma 2, lettera a. "Fasce di espansione inondabili"

ossia le fasce di espansione adiacenti all'alveo di piena, costituite da golene e/o aree normalmente asciutte, ma suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempo di ritorno plurisecolare, ovvero interessate da progetti di nuova risagomatura e riprofilatura, che si identificano:

1. nei tratti arginati dei fiumi Secchia e Panaro con l'area costituita da golene e/o aree normalmente asciutte;
2. nei rimanenti tratti per i fiumi Secchia e Panaro, e per gli altri corsi d'acqua naturali, con le aree come delimitate nella suddetta Carta n.1.1

Nelle Fasce di espansione inondabili è ammessa l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte (art.9, comma 6, lettera e.).

In tali fasce, e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, dei bacini e dei corsi d'acqua naturali, al fine di favorire il formarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica irrigazione e difesa del suolo, è inoltre vietata: l'utilizzazione agricola del suolo che confligga con gli obiettivi sopra indicati (comma7 punto c), i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno (comma7 punto e).

Nelle fasce di espansione inondabili, previo parere favorevole dell'ente o ufficio preposto alla tutela idraulica, è unicamente ammessa la realizzazione delle infrastrutture ed attrezzature di seguito riportate: parchi le cui attrezzature, anche destinate a scopi ricreativi, risultino di dimensioni contenute, siano compatibili con i caratteri naturali e paesistici dei luoghi, non comportino trasformazioni se non di lieve entità allo stato dei luoghi, siano amovibili e/o precarie, e con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli; percorsi e spazi di sosta per pedoni e mezzi di trasporto non motorizzati; corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero; capanni per l'osservazione naturalistica (comma15 punti a,b,c,d). Viene demandata alla pianificazione comunale, nei limiti di rispetto delle disposizioni del PTCP, la possibilità di estendere tali infrastrutture e attrezzature anche nelle zone di tutela ordinaria (comma15)

art. 9, comma 2, lettera b. "Zone di tutela ordinaria"

che per gli alvei non arginati corrispondono alle aree di terrazzo fluviale; per gli alvei arginati, in assenza di limiti morfologici certi, corrispondono alla zona di antica evoluzione ancora riconoscibile o a "barriere" di origine antropica delimitanti il territorio agricolo circostante qualora questo presenti elementi connessi al corso d'acqua. Per il territorio che ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno, dove individuato nell'Allegato A alla Carta 1.1, le norme del presente articolo relative alla "zona di tutela ordinaria" si applicano anche al reticolo principale, secondario, minore e minuto

Nelle Zone di tutela ordinaria gli interventi di difesa idraulica e di manutenzione di invasi ed alvei hanno lo scopo di mantenere l'efficienza idraulica e la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e garantire la funzionalità e la continuità ecologica degli ecosistemi la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone; di migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà, alla tutela degli habitat caratteristici. Tali interventi devono in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, ai sensi della Direttiva Regionale approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3939 del 06/09/1994. (comma19)

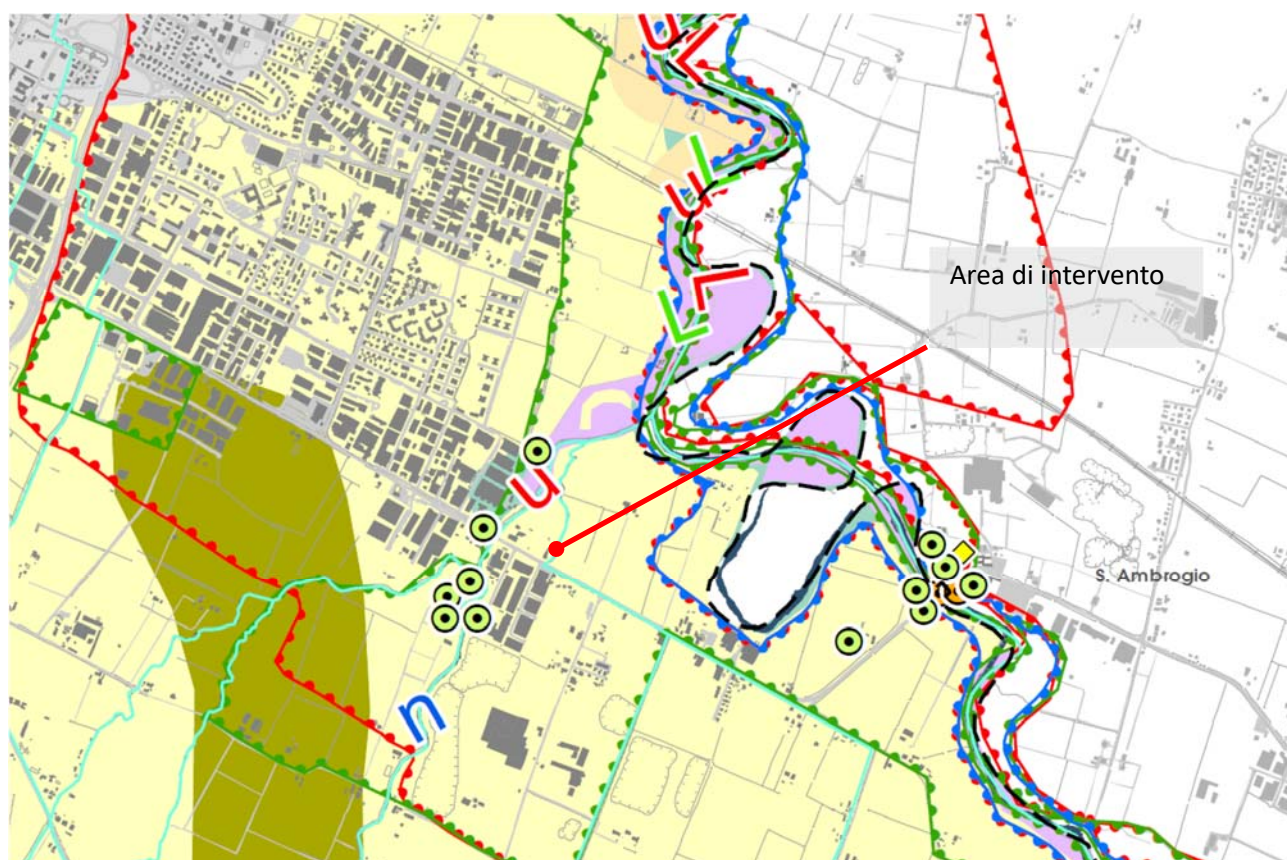
(comma 21) Negli ambiti di cui al comma 2 in coerenza con quanto disposto dal Titolo 6 del presente Piano gli strumenti di Pianificazione e programmazione provinciale e gli strumenti di Pianificazione comunale incentivano: la costituzione di parchi fluviali e lacuali, ...; la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea; gli interventi finalizzati alla riqualificazione ecologica ed ambientale della regione fluviale, la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata; il mantenimento di aree demaniali e di proprietà pubblica al lato dei corsi d'acqua...; la realizzazione di opere di sistemazione idraulica, quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali in coerenza con l'assetto di progetto dell'alveo definito dalle Autorità idrauliche competenti (gli interventi ricadenti nelle aree di cui all'art.142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. sono pertanto sottoposti ad Autorizzazione paesaggistica); gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture eventualmente presenti; il recupero e mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale; la progressiva riduzione e rimozione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico presenti; la salvaguardia e valorizzazione delle pertinenze storiche lungo i corpi idrici, in particolare ville padronali, edifici e manufatti di interesse tipologico, la cui funzione sia storicamente legata al corso d'acqua, quali ponti, vecchi mulini, chiuse, ecc.; la conservazione degli elementi del paesaggio agrario, ... Tutti gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica.... Ai fini dell'attuazione delle norme del presente comma i progetti e gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione devono essere redatti sulla base della "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art. 36 delle Norme del PAI" (allegata alla Deliberazione C. I. dell'Autorità del Bacino del Po n. 8/2006 del 5 aprile 2006), con particolare riferimento alle aree demaniali che ricadono entro un'area di esondazione in cui è prioritaria l'applicazione delle misure della direttiva regionale di cui all'art. 36 comma 2 delle Norme del PTA regionale (art. 13B, comma 5 delle presenti Norme).

3.3. PUG Comune di Modena

Le verifiche normative rispetto al quadro della pianificazione territoriale condotte hanno preso in esame, per il contesto interessato dagli interventi di messa in sicurezza idraulica di progetto, gli strumenti di pianificazione urbanistica a scala comunale. La specificità dell'intervento, le verifiche precedentemente effettuate e la localizzazione dell'intervento consentono di condurre l'analisi utilizzando la cartografia del PUG.

Di seguito si riportano tutti i vincoli mappati nelle tavole del PUG.

3.3.1. Tavola AG4 – Allagabilità potenziale naturale ed eventi esondativi storici



Aree allagate



Aree allagate nei giorni 4-5/09/1966



Aree allagate nei giorni 10-16/09/1972



Aree allagate nei giorni 25-26/09/1973



Aree allagate il 19 gennaio 2014

Classi allagabilità potenziale naturale



Area a difficile smaltimento delle acque



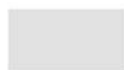
Area a facile smaltimento delle acque



Area a morfologia convessa a facile smaltimento delle acque



Area ad accumulo periodico delle acque

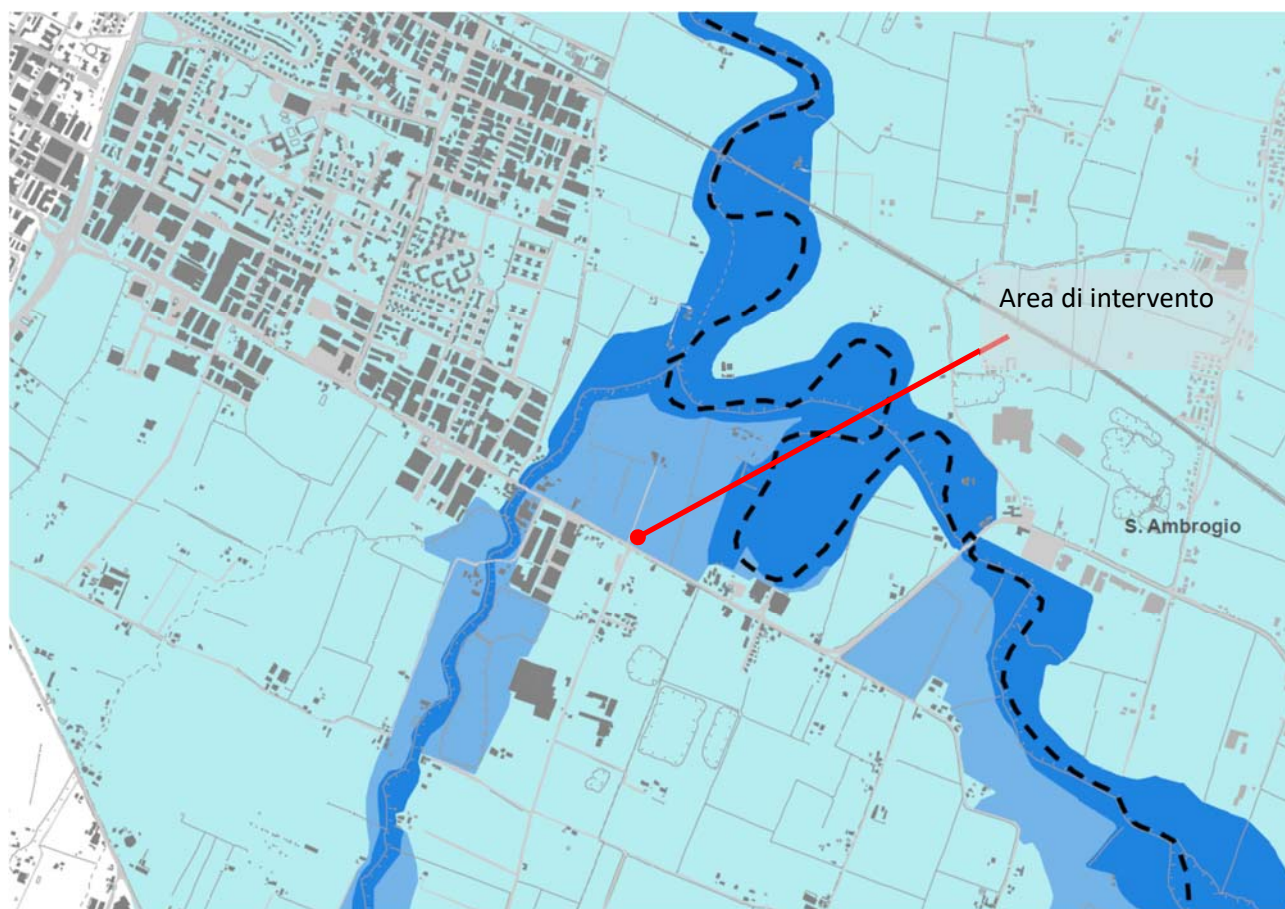


Area semi-depressa a difficile smaltimento delle acque







Area di possibile rotta o tracimazione

3.3.2. *Tavola QC.B3.1 – Reticolo Naturale principale e Secondario – Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti*



Legenda

Scenari di pericolosità



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


3.3.3. *Tavola QC.B3.2 – Reticolo secondario di pianura – Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti*



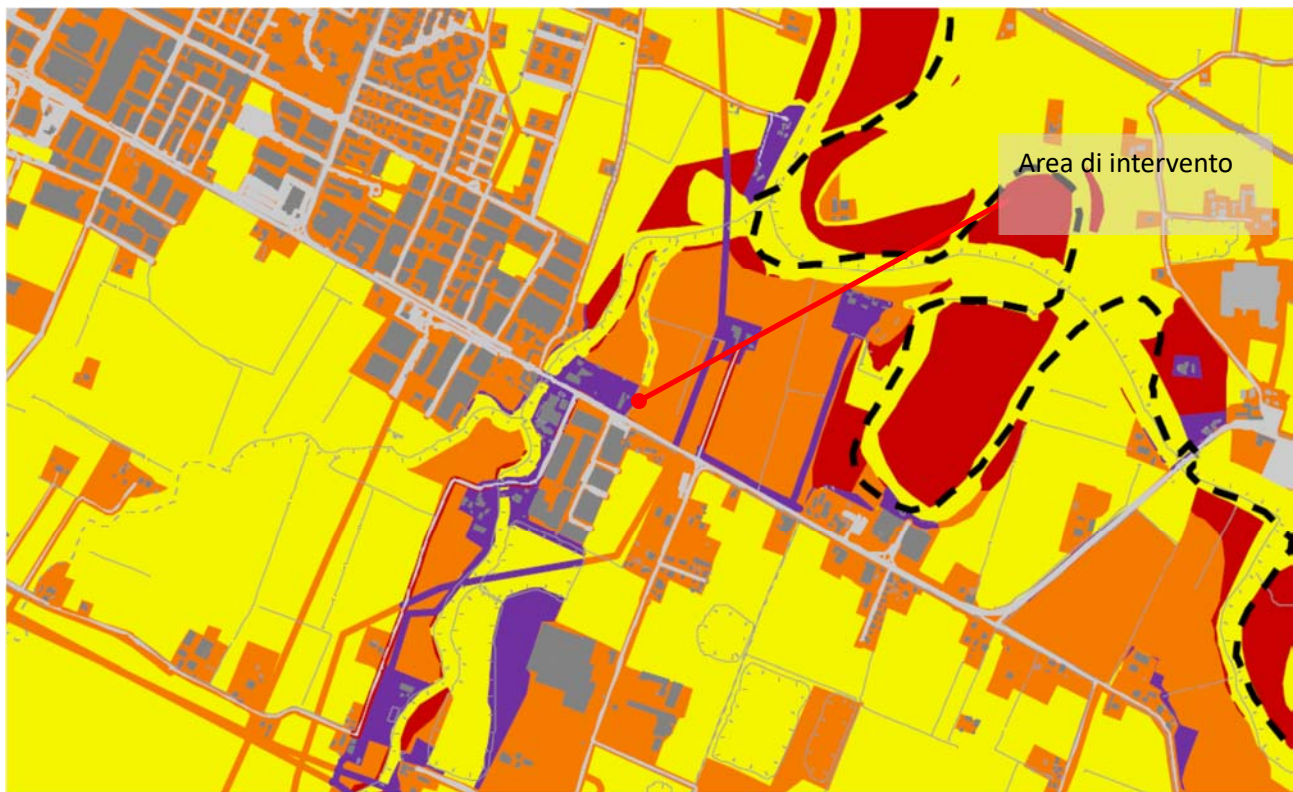
Legenda

Scenari di pericolosità

-  **P3 - H - Alluvioni frequenti**
(tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
-  **P2 - M - Alluvioni poco frequenti**
(tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)

 perimetro comunale

3.3.4. Tavola QC.B3.3 – Reticolo Naturale Principale e Secondario – Mappa del rischio potenziale



Legenda

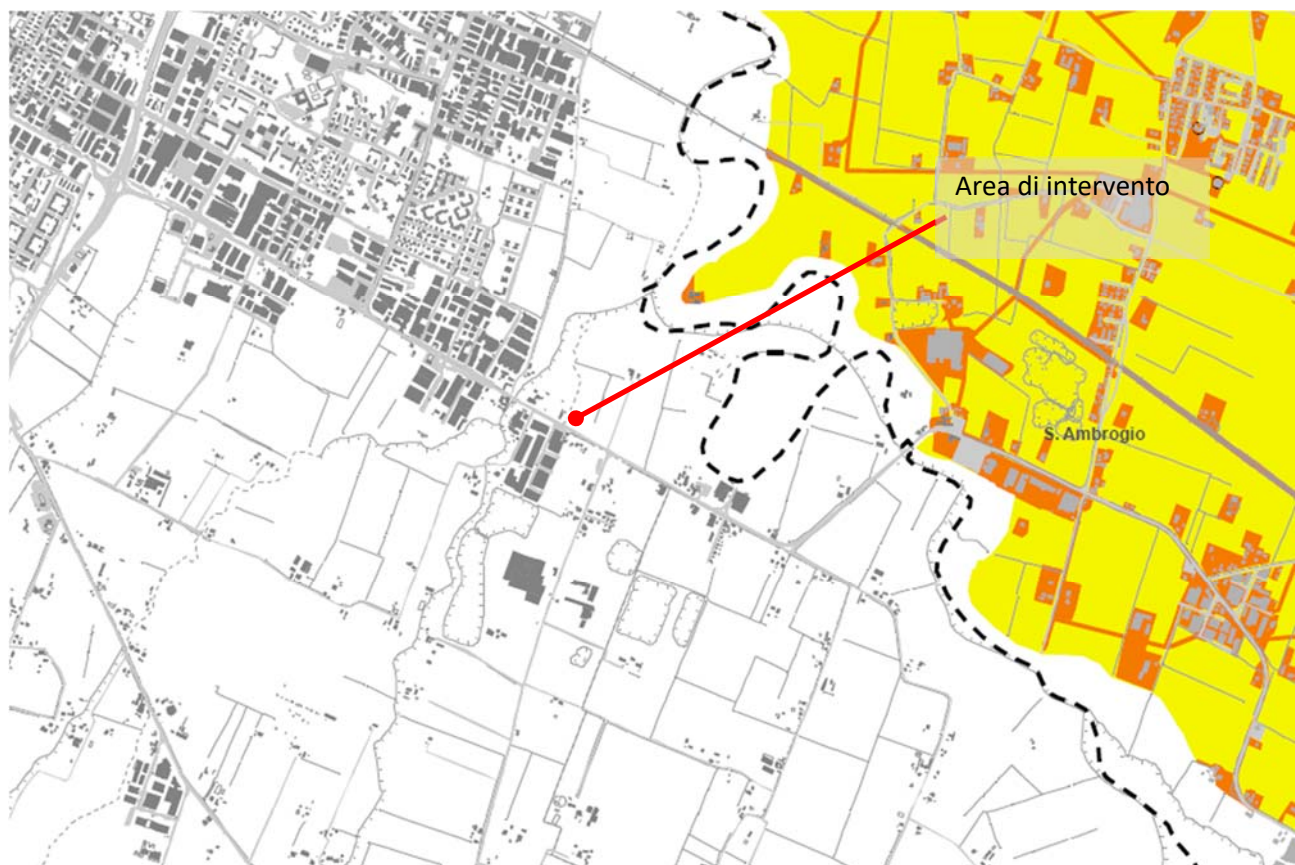
Classi di rischio

puntuali lineari areali

R1 (rischio moderato o nullo)	●	—	■
R2 (rischio medio)	●	—	■
R3 (rischio elevato)	●	—	■
R4 (rischio molto elevato)	●	—	■

[- - - -] perimetro comunale

3.3.5. Tavola QC.B3.4 – Reticolo Secondario di Pianura – Mappa del rischio potenziale



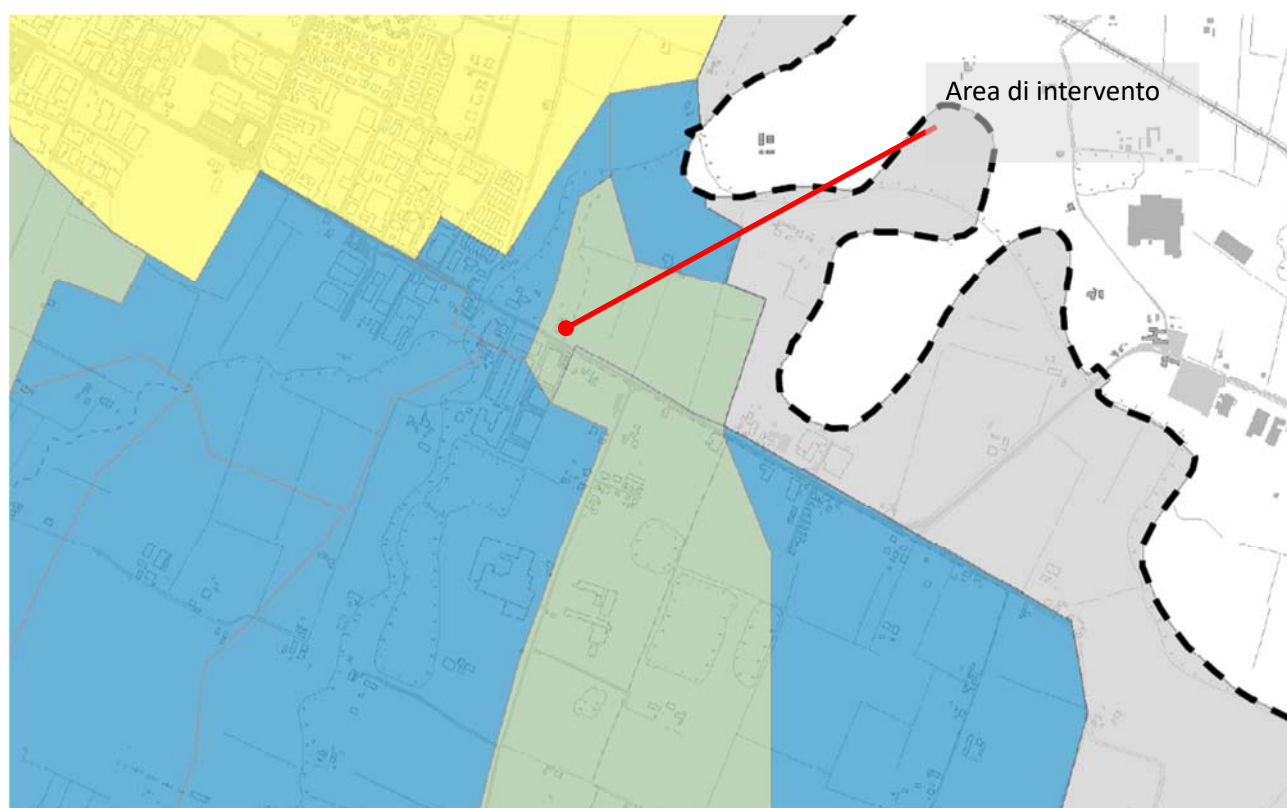
Legenda

Classi di rischio






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

perimetro comunale


3.3.6. Tavola QC.B3.5 –Sistema di drenaggio urbano del territorio comunale – Carta del carico idraulico sui bacini



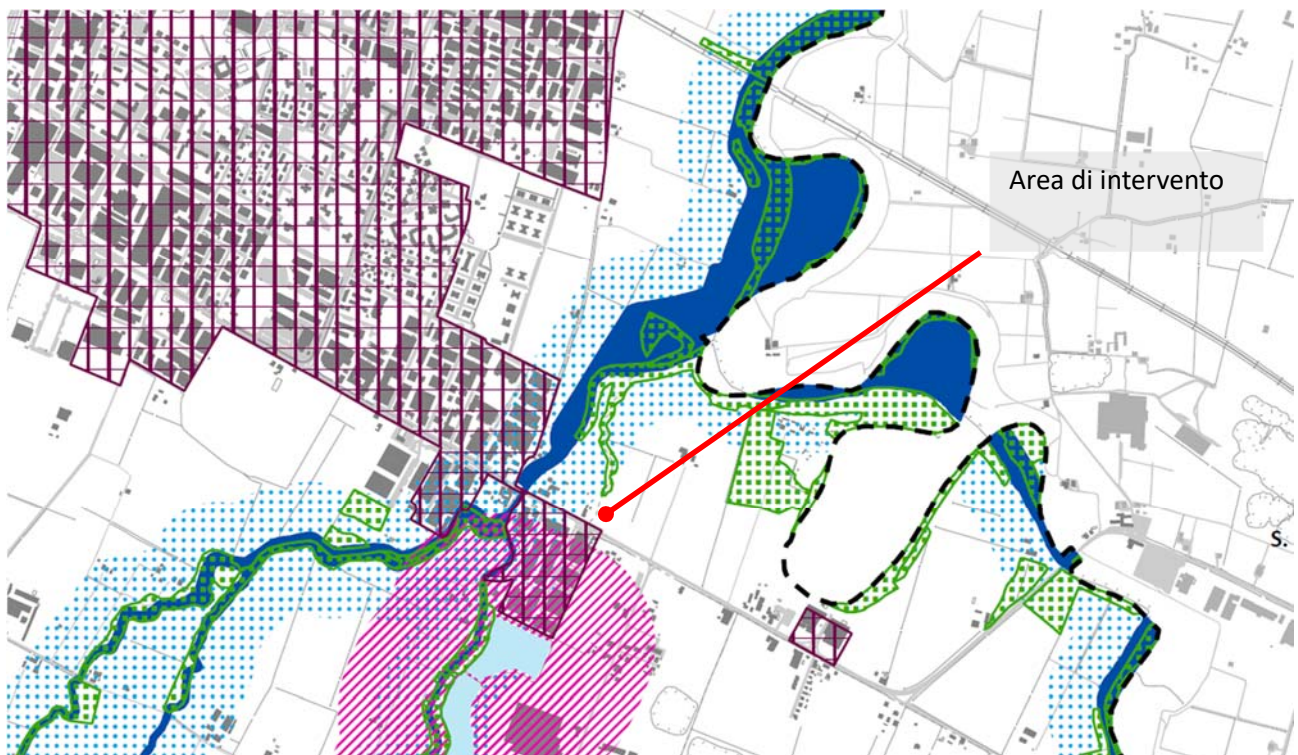
CLASSI DI CARICO
(Tempo di ritorno 10 anni)

	Classe 1	$(0.00 < \text{carico} \leq 0.50)$
	Classe 2	$(0.50 < \text{carico} \leq 0.80)$
	Classe 3	$(0.80 < \text{carico} \leq 1.00)$
	Classe 4	$(1.00 < \text{carico} \leq 1.25)$
	Classe 5	$(\text{carico} > 1.25)$







 Bacino fluviale

 perimetro comunale

3.3.7. Tavola VT2.1 –Vincoli, rispetti e tutele relativi ai beni paesaggistici – Aree soggette al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica



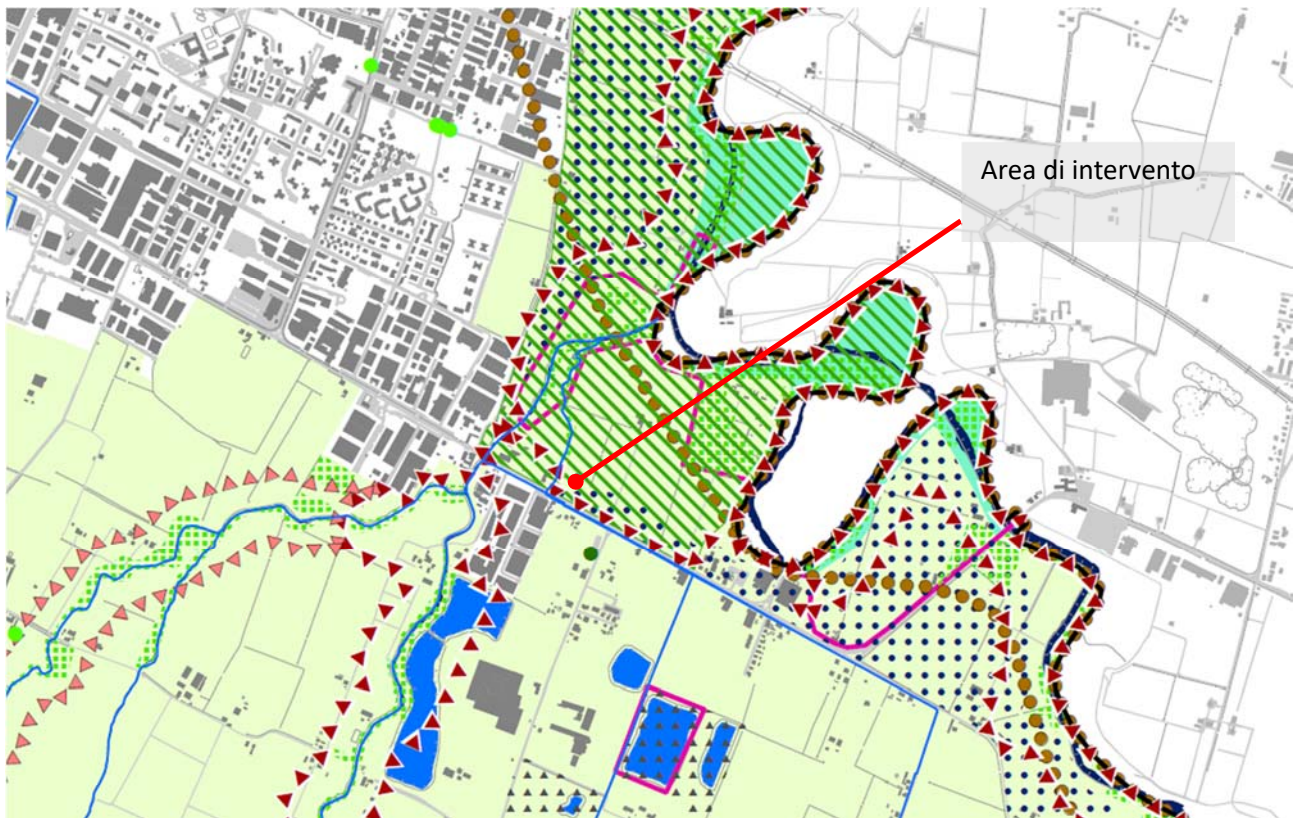
SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

-  Territori contermini ai laghi - fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (Dlgs 42/2004, art 142 lett. b) (art. v3.7.1)
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati ai sensi del RD 1775/1933 (lett.c) (art. v3.7.1)
-  Fascia di 150 metri da fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati (lett.c) (art. v3.7.1)
-  Riserva Naturale Orientata "Cassa di espansione fiume Secchia" (lett.f) (art. v3.7.1)
-  Territori coperti da boschi (lett.g) (art. v3.7.1)
-  Aree escluse da vincolo paesaggistico (art. v3.7.1)






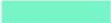




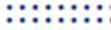

Zone di interesse archeologico (lett. m): non sono presenti aree con provvedimento di vincolo espresso ai sensi del D.lgs. 42/2004; le aree individuate dal PTCO sono riportate tra i vincoli storico-culturali.

OSS: L'area di intervento si trova al di fuori della fascia di 150 m da fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati.







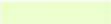
3.3.8. Tavola VT2.2 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al sistema naturale



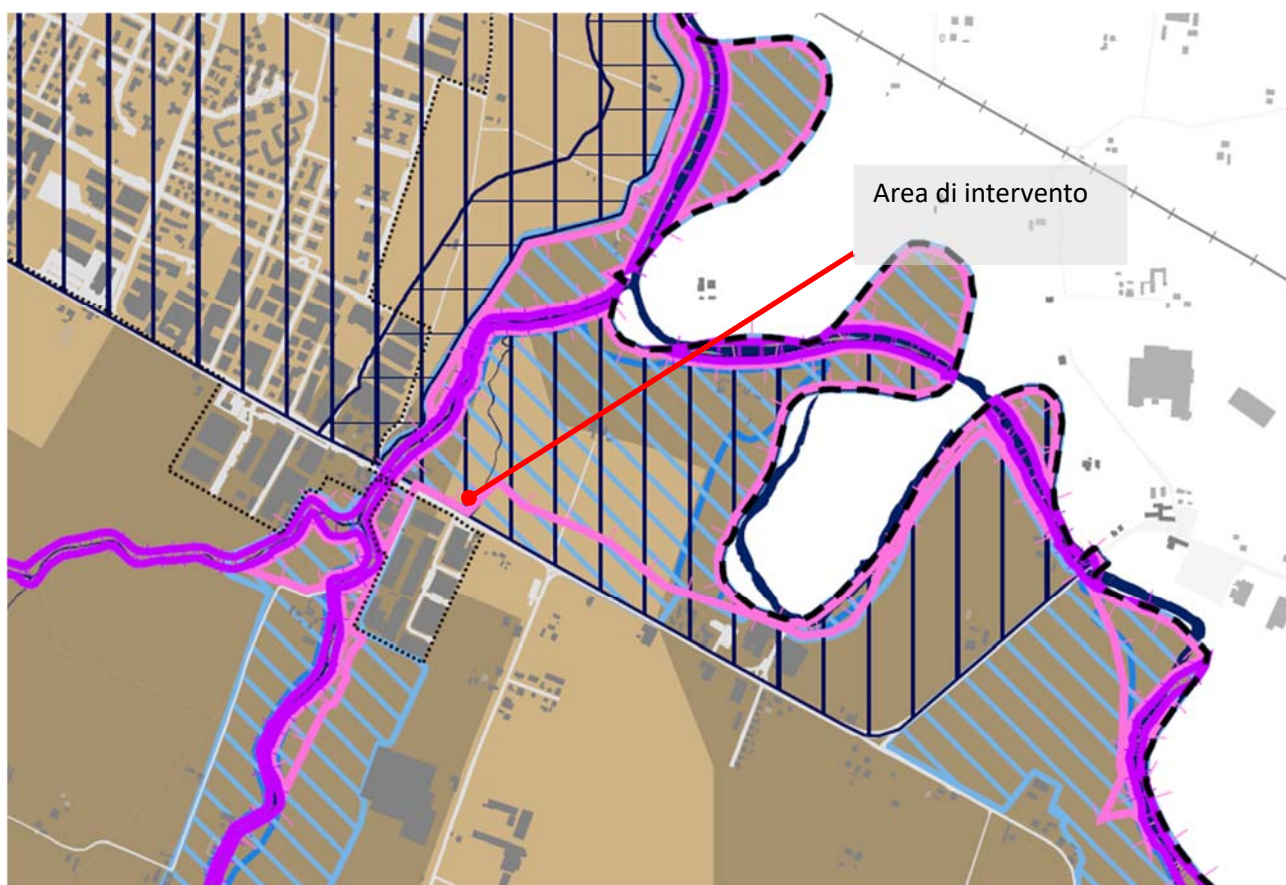
SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

-  Alberi monumentali: alberi con tutela nazionale/regionale vigente (art. v1.5.2)
-  Rete ecologica: corridoi ecologici (art. v1.3)
-  Rete ecologica: nodi ecologici (art. v1.3)
-  Territori coperti da boschi - art. 142 c.1 lett. g) Dlgs 42/2004 e art. 10 PTPR/art. 21 PTCP (art. v1.5.1)
-  Dossi di pianura: dossi di ambito fluviale recente (tipo b) e paleodossi di modesta rilevanza percettiva (tipo c) (art. v1.2.1)
-  Patrimonio geologico: geosito (art. v1.2.2)
-  Siti Rete Natura 2000: Zone Speciali di Conservazione e Zone a Protezione Speciale (art. v1.4.2)
-  Aree protette: Riserva Naturale Orientata (art. v1.4.1)
-  Aree protette: Area di Riequilibrio Ecologico - Area boscata di Marzaglia (art. v1.4.1)
-  Zone di tutela naturalistica (art. v1.1.1)
-  Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. v1.1.2)
-  Piano attività estrattive (art. v4.2)

SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

-  Alberi di pregio (art. v1.5.2)
-  Filari alberati di pregio (art. v1.5.2)
-  Corsi d'acqua minori (art. v2.4)
-  Rete ecologica: varchi (art. v1.3)
-  Rete ecologica: corridoi ecologici locali (art. v1.3)
-  Rete ecologica: direzioni di collegamento ecologico (art. v1.3)
-  Rete ecologica: connettivo ecologico diffuso (art. v1.3)

3.3.9. Tavola VT2.4 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al rischio idraulico



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

	PAI 2022 - Fascia A Secchia (art. v5.2)
	PAI/PTCP - Fascia A altri corsi d'acqua (art. v5.2)
	PAI 2022 - Fascia B Secchia (art. v5.2)
	PAI/PTCP - Fascia B altri corsi d'acqua (art. v5.2)
	PGR - reticolo secondario di pianura - H-P3 alluvioni frequenti (art. v5.3)
	PGR - reticolo secondario di pianura - M-P2 alluvioni poco frequenti (art. v5.3)
	PGR - reticolo principale (Panaro e Tiepido) - H-P3 alluvioni frequenti (art. v5.3)
	PGR - reticolo principale (Panaro e Tiepido) - M-P2 alluvioni poco frequenti (art. v5.3)
	PTCP - aree ad elevata pericolosità idraulica - A1 (art. v5.4)
	PTCP - aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli > 1m - A2 (art. v5.4)
	PTCP - aree depresse ad elevata criticità idraulica - a rapido scorrimento - A3 (art. v5.4)

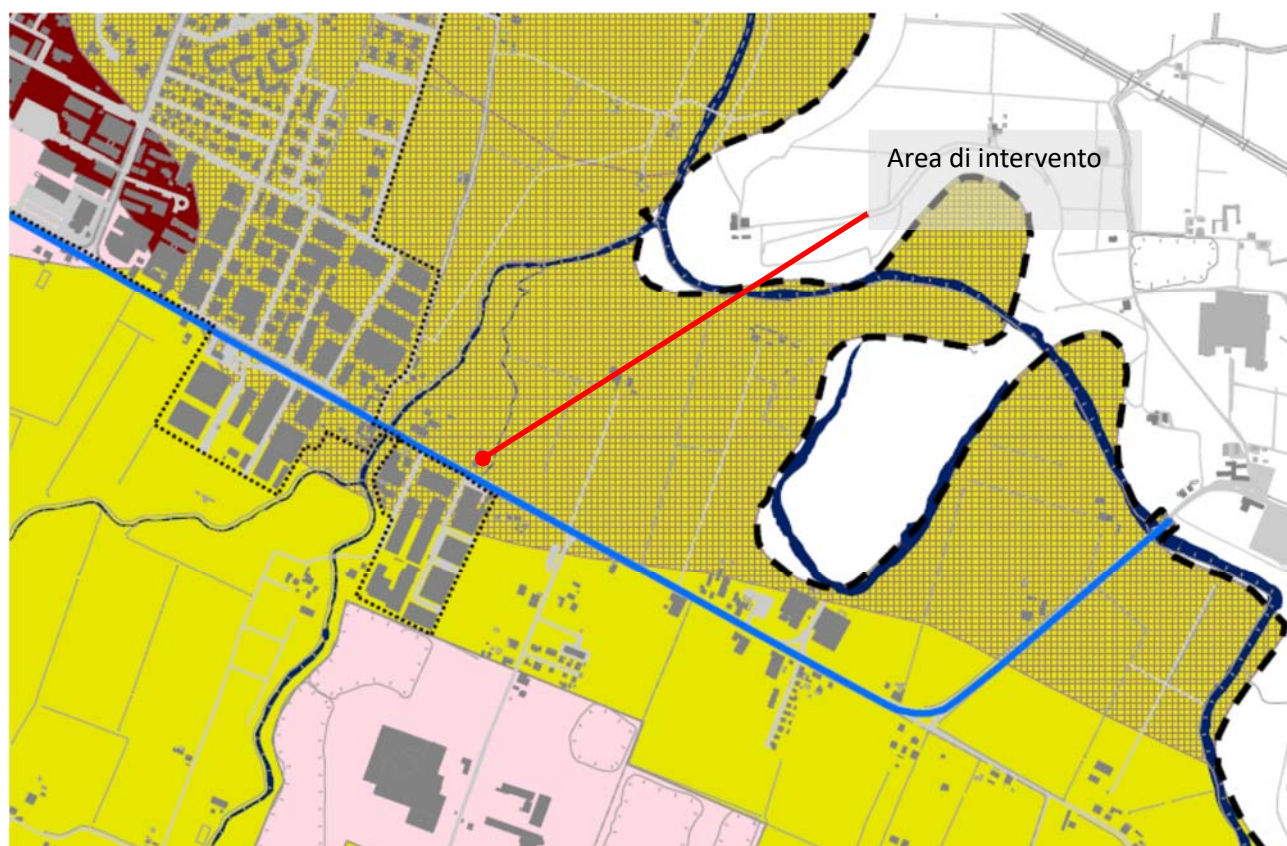
SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

Classi di carico idraulico sui bacini (tempo di ritorno 10 anni) (art. v5.5)

	classe 1 (0.00 < carico ≤ 0.50)
	classe 2 (0.50 < carico ≤ 0.80)
	classe 3 (0.80 < carico ≤ 1.00)
	classe 4 (1.00 < carico ≤ 1.25) - bacini critici
	classe 5 (carico > 1.25) - bacini critici

NB: il PTCP ricomprende nella fascia C del PAI tutto il territorio comunale di Modena.
Alle prescrizioni previste per la medesima fascia C fanno riferimento anche le disposizioni regionali relative alle aree L-P1 alluvioni rare di PGR, che dunque non vengono riportate in tavola.




3.3.10. Tavola VT2.5 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al rischio sismico




SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

CLE - CONDIZIONE LIMITE DI EMERGENZA (art. v5.1.5):

Elementi con funzioni strategiche in caso di emergenza sismica




-  Edifici strategici
-  Infrastrutture di accessibilità e connessione
-  Aree di emergenza: ammassamento e ricovero

Elementi interferenti




-  Centroidi delle unità strutturali interferenti

MS - MICROZONAZIONE SISMICA (art. v5.1):

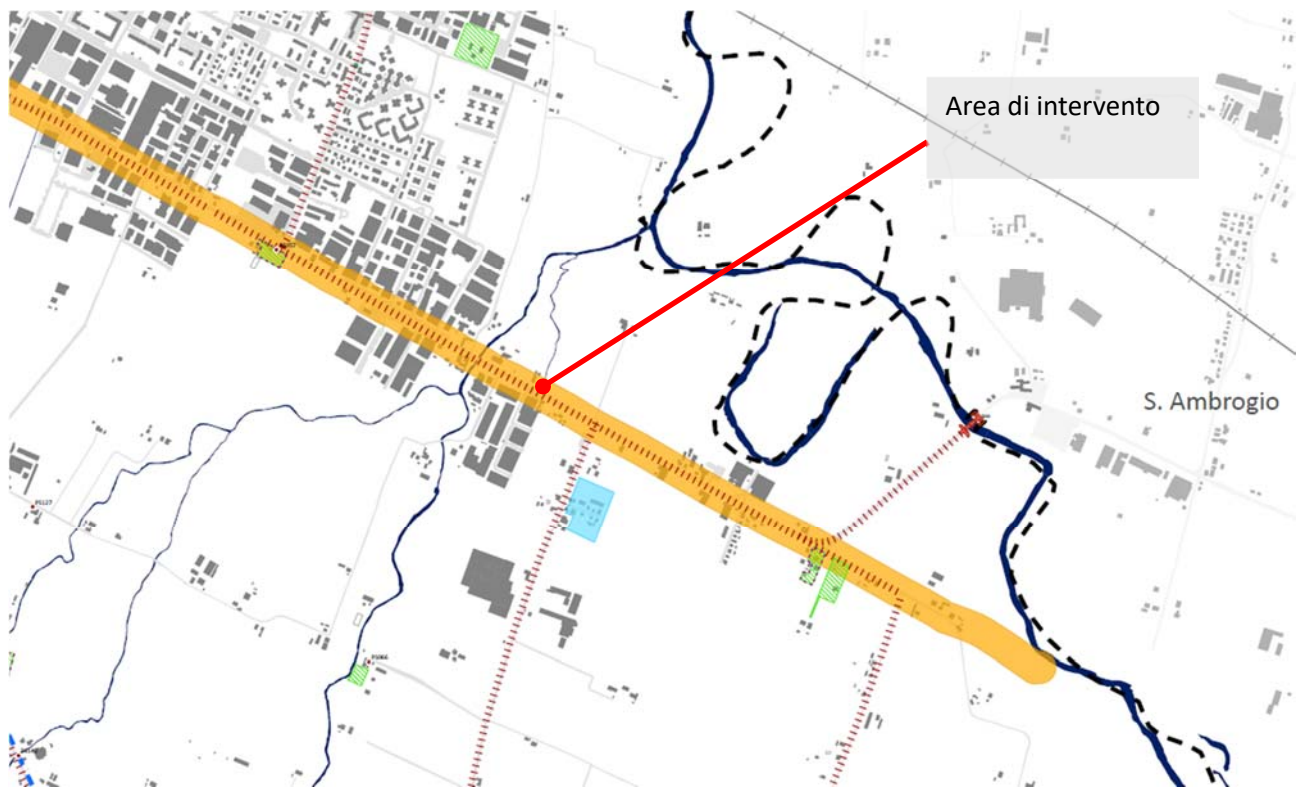
Zone di attenzione per instabilità

-  3050_ZALQ1 - zona di attenzione per liquefazioni tipo 1
-  3080 - cedimenti differenziali
-  3070 - sovrapposizione di zone suscettibili di instabilità differenti

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali






-  classe H di scuotimento atteso al sito: 600 - 700
-  classe H di scuotimento atteso al sito: 700 - 800
-  classe H di scuotimento atteso al sito: 800 - 900

3.3.11. Tavola VT4.1 –Vincoli, rispetti e tutele relativi al sistema storico – archeologico





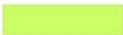



SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI



BENI CULTURALI AI SENSI DEL D.LGS. 42/2004 (art. v3.7.2)

-  Immobili tutelati - tutela diretta S
-  Immobili tutelati - tutela indiretta SZR
-  Esercizi commerciali aventi valore storico e artistico tutelati ai sensi della L.1089/39 SN
-  Beni tutelati Ope Legis
-  Canali tutelati ai sensi della L.1089/39 S123





ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

-  a Complessi archeologici (art. v3.1)
-  b1 Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. v3.1)
-  b2 Aree di concentraz di materiali archeologici o di segnalaz di rinvenimenti (art. v3.1)
-  Rispetto archeologico della via Emilia (art. v3.1)
-  Zone di tutela di elementi della centuriazione (art. v3.2)
-  Elementi della centuriazione (art. v3.2)

INSEDIAMENTI URBANI STORICI E STRUTTURE INSEDIATIVE STORICHE NON URBANE



-  Centro storico urbano e nuclei storici minori delle frazioni (art. v3.3)
-  Insediamenti e strutture storici del territorio rurale (specificazione al PTCP) (art. v3.3)

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-TESTIMONIALE

-  Sito UNESCO - perimetro iscritto Zona 1 (Core Zone)
-  Zona di rispetto sito UNESCO - perimetro esteso Zona 2 (Buffer Zone)
-  Canali storici esterni al centro storico (specificazione al PTCP) (art. v3.5)
-  Viabilità storica (specificazione al PTCP) (art. v3.4)

SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-TESTIMONIALE (art. v3.6)

-  Giardini di interesse storico culturale e ambientale
-  Persistenze storiche PS

Le verifiche condotte hanno permesso di individuare i vincoli e le tutele di carattere paesaggistico, architettonico e archeologico che gravano sul territorio interessato dal progetto.

Rispetto alla tutela archeologica è stata consultata la Carta archeologica e sono stati individuati i siti di interesse archeologico che possono interferire con il tracciato di progetto. L'intervento ricade nell'area di interesse della via Emilia, compresa all'interno della fascia A1 per cui è prescritto il controllo archeologico preventivo. Si rimanda alla relazione archeologica specialistica, per maggiori approfondimenti.

4. VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE

In fase preliminare di progettazione è stato possibile verificare, fisicamente e normativamente, che l'intervento in progetto non interferisce con le **infrastrutture di rete esistenti** nel territorio oggetto d'intervento.

Il contesto territoriale entro cui si trova l'area oggetto di intervento è caratterizzato dalla presenza di:

- un elettrodotto 380 Kw: fascia di rispetto 100 m per lato;
- un elettrodotto 220 Kw: fascia di rispetto 40 m per lato;
- linea aerea di media tensione;
- la via Emilia in territorio urbano: fascia di rispetto di 10 m dal limite stradale (fossetto di raccolta acque);
- la via Emilia in territorio extraurbano: fascia di rispetto di 30 m dal limite stradale.

Il progetto presentato risponde a tutte le prescrizioni definite dalla normativa vigente

5. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

Come da analisi riportata al Cap. 3 INQUADRAMENTO DELLE PREVISIONI URBANISTICHE NEL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E COMUNALE, gli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera determinano **alterazioni trascurabili del valore ambientale** e di contro una **influenza positiva sul sistema territoriale e antropico**, trattandosi di intervento volto alla diminuzione del rischio idraulico.

6. ANALISI DEGLI IMPATTI GENERATI

6.1. Valutazione degli impatti relativi alla realizzazione del nuovo in intervento – fase di cantiere

6.1.1. Emissioni atmosferiche diffuse

Durante i lavori potranno essere prodotte polveri. Tale impatto sarà temporaneo e potrà essere minimizzato tramite bagnamento delle piste di cantiere e delle aree in cui vengono prodotte le polveri.

6.1.2. Suolo

La posa dei manufatti di progetto verrà realizzata con scavo a cielo aperto in sola area "a verde".

Per natura degli stessi risultano interventi localizzati e per lo più in aree verdi lontano da abitazioni o aree con rilevante transito di mezzi o persone.

Si ritiene che gli scavi in progetto non possano provocare impatti verso il contesto ambientale circostante sia per la modesta entità sia per l'ubicazione e la distanza da abitati di rilievo o elementi antropici circostanti.

Al termine dei lavori saranno ripristinate le condizioni ante-operam del sito.

6.1.3. Scarichi idrici

Durante la fase dei lavori gli scarichi idrici si manterranno invariati rispetto alle condizioni in sito ante-operam. Nessuno scarico risulterà modificato durante le fasi di cantiere se non per deviazioni locali provvisorie; al contempo il cantiere stesso non produrrà nuovi scarichi idrici.

6.1.4. Rifiuti in uscita

Durante la fase dei lavori eventuali rifiuti in uscita saranno opportunamente differenziati e conferiti ad apposito centro di raccolta autorizzato.

Essi saranno riconducibili essenzialmente in inerti di cemento derivanti da demolizioni e materiale terroso naturale.

6.1.5. Consumo delle risorse idriche

Durante la fase dei lavori, vista la natura delle lavorazioni, non è previsto nessun consumo rilevante della risorsa idrica sia di acque superficiali sia di acque idropotabili.

6.1.6. Consumo energetico

Durante la fase dei lavori, vista la natura delle lavorazioni, non è previsto nessun consumo rilevante di risorse energetiche.

6.1.7. Odori

Durante la fase dei lavori, non è prevista la produzione di odori rilevanti in aggravo a quanto già presente allo stato di fatto dei luoghi.

6.1.8. Impatto Visivo

L'impatto visivo legato alla fase di realizzazione dell'opera è legato alle lavorazioni previste relative ad attività di scavo per posa di manufatti interrati e condotte interrate, per la durata strettamente necessaria al completamento delle opere stesse.

Non si ritiene, pertanto, che tale impatto sia significativo.

6.1.9. Rumore

I valori di emissione acustica di tutte le macchine operatrici e attrezzature utilizzate nelle operazioni finalizzate alla realizzazione delle opere in progetto saranno conformi e rispondenti ai valori indicati nel D. Lgs. 262 del 04/09/2002.

I lavori saranno eseguiti durante le ore diurne, nel rispetto dei regolamenti comunali ed ai sensi della Delibera Regionale n.45 del 21/01/2002.

6.1.10. Traffico

Non si prevede un incremento significativo di traffico dovuto alla realizzazione delle opere in progetto. Al contempo la fase di lavorazione non prevede particolare ostacolo e/o intralcio al traffico locale in quanto le lavorazioni avvengono al di fuori delle principali aste viarie.

6.2. Valutazione degli impatti relativi alla realizzazione del nuovo intervento – fase di gestione dell'opera compiuta

6.2.1. Scarichi idrici

Ad opera realizzata gli scarichi idrici in acque superficiali permarranno invariati in termini di qualità. In termini quantitativi sarà modificata la condizione di scarico che si verifica in concomitanza delle piene del Fiume Panaro in quanto il sollevamento di elettromeccanico di progetto consente lo scarico anche nelle condizioni di totale rigurgito da valle ovvero di scarico a gravità impedito, ovvero la situazione per la quale si manifestano ingenti allagamenti delle aree maggiormente depresse in prossimità della Via Emilia (cfr Relazione tecnico illustrativa).

6.2.2. Rifiuti in uscita

Durante la fase di esercizio, non è attesa alcuna produzione di rifiuto dovuto alla gestione dell'opera stessa.

6.2.3. Consumo risorse idriche

Nella fase di esercizio dell'opera in progetto non è previsto consumo di risorsa idrica sia di acque superficiali sia di acque idropotabili.

6.2.4. Consumo energetico

La redazione del presente progetto ha tenuto come principio base l'ottimizzazione dei consumi energetici durante l'intera fase di vita utile dell'opera. Trattandosi di regimazione di acque meteoriche principalmente attraverso la realizzazione di un impianto di sollevamento elettromeccanico, la scelta dei gruppi di sollevamento e delle condotte in pressione è stata effettuata con l'obiettivo di assolvere alle necessità progettuali ricorrendo ai massimi valori di efficienza e di risparmio energetico possibili.

Al contempo, ove possibile si è ricorsi alla laminazione idraulica del picco dell'onda di piena attraverso lo stoccaggio temporaneo in invasi a cielo aperto esistenti funzionanti interamente a gravità al fine di ridurre al minimo la potenza elettrica impegnata dal sollevamento, perseguendo al contempo il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio di allagamento per vaste aree urbane.

6.2.5. Odori

Durante la vita utile dell'opera di progetto, la produzione di odori sgradevoli è indubbiamente invariata rispetto alle condizioni ante-operam. Nulla è modificato in termini di qualità delle acque.

6.2.6. Impatto visivo

La parte visibile delle opere in progetto è costituita dalle botole dei pozzetti ispezionabili dislocati in corrispondenza del sollevamento, nonché dai relativi armadietti contenenti il contatore ed il quadro elettrico.

Le opere edili ed elettromeccaniche saranno parzialmente inglobate nei corpi arginali o comunque adiacenti alle opere di regolazione e controllo esistenti: si ritiene pertanto che non venga aggravato l'impatto visivo del contesto esistente per quanto in progetto.

Al contempo le tubazioni di mandata del sollevamento elettromeccanico saranno leggermente ammortate al corpo arginale e successivamente ricoperte mediante apporto di terreno naturale nelle banche inclinate e mediante stabilizzato nella sommità carrabile in continuità con il contesto.

6.2.7. Rumore

In mancanza di elementi che emettono rumori oltre i limiti massimi stabiliti dal D.P.C.M. del 14/11/1997 non sono previsti particolari accorgimenti.

6.2.8. Traffico

Ad opera realizzata, l'ostacolo al traffico locale risulta nullo. Al contempo le stesse opere non prevedono nessun tipo di incremento del traffico rispetto alle condizioni ante-operam.

7. RIEPILOGO QUADRO CONOSCITIVO

La lettura degli strumenti urbanistici e di governo del territorio ha evidenziato le peculiarità di carattere ambientale e paesaggistico che caratterizzano il territorio in esame e ne ha definito le tutele ed i vincoli normativi.

La progettazione dovrà quindi essere accompagnata da:

- relazione e verifica archeologica preventiva e relativa autorizzazione da parte della Soprintendenza competente (fase progettazione preliminare);
- relazione paesaggistica ai sensi dell'art. 142, D.Lgs. 42/2004 e richiesta di autorizzazione paesaggistica (fase progettazione definitiva);
- verifica di assoggettabilità VIA ai sensi dell'art. 6 L.R. 4/2018.

8. CONCLUSIONI

La presente relazione costituisce il rapporto preliminare previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m. ed è sviluppata in modo tale da fornire all'autorità competente gli elementi di valutazione necessari per esprimere il giudizio: impatti previsti dall'attuazione della variante, coerenza con gli strumenti urbanistici sovraordinati e con le normative ambientali, alterazione dei valori di qualità ambientale.

Il risultato della valutazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera è dunque quello di **alterazioni trascurabili del valore ambientale** e di contro di una **influenza positiva sul sistema territoriale e antropico**, trattandosi di intervento volto alla diminuzione del rischio idraulico.