

<p>IL PROGETTISTA SPECIALISTICO</p> <p>Arch. Enrico Francesconi Ord. Arch. Milano N. 16888</p> <p>Responsabile Architettura e Paesaggio</p>	<p>IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p> <p>Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068</p>	<p>IL DIRETTORE TECNICO</p> <p>Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154</p>
---	--	---

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				-
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
111465	----	--	--	---	-----	-----	-	AUA	5000	0	SCALA -

 <p>Gruppo Autostrade per l'Italia</p>	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE	
	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068				n.	data
	REDATTO:		VERIFICATO:		0	MARZO 2021
					1	-
					2	-
				3	-	
				4	-	

**Elettrodotti aerei e in cavo interrato a 132 kV  
S. Viola RT – Imola RT T.23.027  
Colunga – S. Donato T.23.723  
Beverara RT - Grizzana RT c.d. S. Ruffillo RT**

**Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

REVISIONI					
	00	22/02/2021	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE:

MOTIVO DELL'INVIO:

PER ACCETTAZIONE

PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

**RU23027GBDX2068605**



Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	OGGETTO DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	4
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>5</b>
2.1	LA NORMATIVA EUROPEA.....	5
2.1.1	<i>La convenzione europea sul paesaggio.....</i>	5
2.1.2	<i>L'accordo Stato-Regioni .....</i>	5
2.2	LA NORMATIVA NAZIONALE .....	6
2.3	LA NORMATIVA REGIONALE.....	7
<b>3</b>	<b>ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE .....</b>	<b>8</b>
3.1	DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	8
3.1.1	<i>Il canale Navile.....</i>	8
3.1.2	<i>Il torrente Savena.....</i>	9
3.2	IMMAGINE DEL TERRITORIO.....	11
3.2.1	<i>Geologia, morfologia e idrologia .....</i>	11
3.2.2	<i>Ambiente e Paesaggio .....</i>	12
3.2.3	<i>Vegetazione e fauna .....</i>	13
3.3	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI .....	14
3.3.1	<i>Vincolo paesaggistico .....</i>	14
3.3.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale dell'Emilia-Romagna .....</i>	15
3.3.3	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna.....</i>	17
3.3.4	<i>Pianificazione Comunale di Bologna .....</i>	20
3.3.5	<i>Altri strumenti di pianificazione .....</i>	23
<b>4</b>	<b>IL PROGETTO.....</b>	<b>24</b>
4.1	PREMESSA.....	24
4.2	STATO DI FATTO .....	24
4.2.1	<i>LEI 092/2 .....</i>	24
4.2.2	<i>LEI 092/7 .....</i>	24
4.2.3	<i>LEA 248 .....</i>	24
4.2.4	<i>LEA 513 .....</i>	25
4.3	IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO SU ESTRATTO CATASTALE .....	26
4.4	PROGETTO DI VARIANTE PERCORSO PER CAVIDOTTI INTERRATI .....	30
4.4.1	<i>LEI 092/2 .....</i>	30
4.4.2	<i>LEI 092/7 .....</i>	31
4.4.3	<i>Caratteristiche dei cavidotti in progetto .....</i>	31
4.5	PROGETTO DI COSTRUZIONE NUOVI SOSTEGNI .....	34
4.5.1	<i>Sostegno 42A .....</i>	34
4.5.2	<i>Sostegno 27A .....</i>	35
4.6	SIMULAZIONE DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO .....	38
4.7	IMPATTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO .....	38
4.7.1	<i>Impatto su paesaggio e vegetazione .....</i>	39
4.7.2	<i>Induzione magnetica.....</i>	40
<b>5</b>	<b>VERIFICA DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>42</b>

**7 FOTOINSERIMENTI.....43**

## Indice delle Tabelle e delle Figure

FIGURA 1-1: AREE DI INTERVENTO.....	3
FIGURA 3-1: ASSETTO MORFOLOGICO (IN ROSSO LE AREE DI INTERVENTO).....	8
FIGURA 3-2: SAVENA A VALLE DELL'AUTOSTRADA .....	11
FIGURA 3-3: ALVEO DEL CANALE NAVILE A VALLE DELLA SEDE AUTOSTRADALE.....	12
FIGURA 3-4: SISTEMAZIONE SPONDA DAL NAVILE (FOTOSIMULAZIONE).....	13
FIGURA 3-5: SITAP DEL MIBACT (IL PERIMETRO ROSSO INDIVIDUA GLI AMBITI DI PROGETTO).....	15
FIGURA 3-6: PTPR EMILIA ROMAGNA - TAV. N. 4 UNITÀ DI PAESAGGIO N. 8 (IL PERIMETRO ROSSO INDIVIDUA GLI AMBITI DI PROGETTO)....	16
FIGURA 3-7: ESTRATTO TAV. 28 PTPR EMILIA-ROMAGNA (IL PERIMETRO ROSSO INDIVIDUA L'AMBITO DI PROGETTO).....	17
FIGURA 3-8: ESTRATTO TAV. 1_III TUTELA DEI SISTEMI AMBIENTALI E DELLE RISORSE NATURALI E STORICO-CULTURALI (IL PERIMETRO ROSSO INDIVIDUA L'AMBITO DI PROGETTO).....	18
FIGURA 3-9: STRALCIO PSC - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO .....	21
FIGURA 3-10: STRALCIO PSC - SISTEMA DEI VINCOLI .....	22
FIGURA 4-1: AREE DI PROGETTO LEI 092/2 E LEI 092/7 .....	25
FIGURA 4-2: AREE DI PROGETTO LEA 513 E LEA 248 .....	25
FIGURA 4-3: ESTRATTO MAPPA CATASTALE DELLE INTERFERENZE - LEI 92/2 .....	26
FIGURA 4-4: ESTRATTO MAPPA CATASTALE DELLE INTERFERENZE - LEI 92/7 .....	27
FIGURA 4-5: ESTRATTO MAPPA CATASTALE DELLE INTERFERENZE - LEA 513/2 .....	28
FIGURA 4-6: ESTRATTO MAPPA CATASTALE DELLE INTERFERENZE - LEA 248/2 .....	29
FIGURA 4-7: PLANIMETRIA DI PROGETTO LEI 092/2 .....	30
FIGURA 4-8: PLANIMETRIA DI PROGETTO LEI 092/7 .....	31
FIGURA 4-9: POSA A TRIFOGLIO IN TRINCEA A CIELO APERTO.....	32
FIGURA 4-10: POSA IN TUBIERA-POLIFORA DISPOSTA A TRIFOGLIO .....	33
FIGURA 4-11: POSA IN CAMERA DI GIUNZIONE ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	33
FIGURA 4-12: PLANIMETRIA DI PROGETTO LEA 248 .....	35
FIGURA 4-13: PLANIMETRIA DI PROGETTO LEA 513 .....	36
FIGURA 4-14: DISEGNO SCHEMATICO SOSTEGNO P48 PER PICCHETTO 42A E SOSTEGNO E15+1 PICCHETTO 27A.....	37
FIGURA 4-15: FASI LAVORAZIONE TOC.....	39
IMMAGINE 1: MODIFICA POSIZIONE SOSTEGNO 42 - STATO DI FATTO .....	44
IMMAGINE 1: MODIFICA POSIZIONE SOSTEGNO 42 - STATO DI PROGETTO.....	44
IMMAGINE 2: VISTA DA VIA DEGLI STRADELLI GUELFÌ - STATO DI FATTO.....	45
IMMAGINE 2: VISTA DA VIA DEGLI STRADELLI GUELFÌ - STATO DI PROGETTO .....	45
IMMAGINE 2: PUNTI DI RIPRESA.....	46

## 1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica è redatta ai sensi dell'art 146 del D.lgs. 42/2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e ss.mm.ii. nonché del successivo DPCM 12/12/2005, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica dei progetti di "Variante per la risoluzione dell'interferenza con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna" attuata attraverso le modifiche di tracciato degli elettrodotti in cavo interrato "S. Viola RT-Imola RT T.23.027" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo RT T.23.028".

Il progetto si inserisce nel piano di potenziamento del sistema autostradale/tangenziale di Bologna - Passante di Bologna e prevede il potenziamento in sede del sistema esistente mediante la realizzazione di una piattaforma a tre corsie più una corsia di emergenza per ogni senso di marcia, sia sull'A14 che sulla tangenziale (con quattro corsie nel tratto più carico). Il progetto inoltre prevede un articolato inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale urbano mediante interventi di opere a verde, riforestazione di parchi urbani in aree pubbliche limitrofe al tracciato, realizzazione di opere compensative sul territorio e installazione di nuove barriere antirumore.

Per risolvere le interferenze tra le opere che ASPI ha intenzione di realizzare e gli esistenti elettrodotti a 132 kV (facenti parte della RTN) di Terna S.p.A. si rendono necessari gli interventi di modifica a carico di due elettrodotti a 132 kV in cavo interrato (interventi codificati con LEI 092/2 e LEI 092/7) e di sostituzione di due sostegni a traliccio di due elettrodotti aerei a 132 kV ((interventi codificati con LEA 248 e LEA 513)



Figura 1-1: aree di intervento

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la  risoluzione delle interferenze con il potenziamento in  sede del sistema autostradale e tangenziale di  Bologna - Passante di Bologna</b>  <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 <small>Gruppo Autostrade per l'Italia</small>
Codifica Elaborato Terna:  <b><i>RU23027GBDX2068605</i></b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Tecne:  <b><i>111465-AUA 5000</i></b>
		Rev. <b>0</b>

## 1.1 OGGETTO DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente relazione è redatta ai fini dell'autorizzazione paesaggistica del complesso di opere previste per la realizzazione delle due varianti degli elettrodotti a 132kV in cavo interrato da realizzarsi nell'area prossima al canale Navile in comune di Bologna; intervento denominato LEI 092/2.

L'intervento in esame è parte di una serie di sei interventi che, oltre ai due in area a vincolo citato, comprendono:

- la realizzazione di due varianti, rispettivamente dei cavidotti interrati "S. Viola RT- Imola RT T.23.027" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo RT T.23.028", entrambi in prossimità dell'uscita n.6 con punto finale poco prima dell'intersezione tra la tangenziale nord e l'autostrada A13 Bologna-Padova;
- la sostituzione del sostegno a traliccio n.42 dell'elettrodotto aereo "Beverara RT - Grizzana RT c.d. S. Ruffillo RT T.23.028", in prossimità dell'area del torrente Sàvena;
- la sostituzione del sostegno a traliccio n.27 dell'elettrodotto aereo "Colunga – S. Donato T.23.723", in prossimità della cabina primaria di e-distribuzione in via del Terrapieno.

## **2 RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **2.1 LA NORMATIVA EUROPEA**

#### **2.1.1 La convenzione europea sul paesaggio**

La Convenzione Europea del Paesaggio è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000 ed è stata ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno dai Ministri competenti per il paesaggio di Belgio, Bulgaria, Croazia, Danimarca, Finlandia, Francia, Italia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Moldavia, Norvegia, Portogallo, Romania, San Marino, Spagna, Svizzera e Turchia. Il 13 dicembre 2000 la Convenzione è stata firmata dalla Grecia ed il 7 marzo 2001 dalla Slovenia.

Con la Legge 9 gennaio 2006 n. 14 la Convenzione è divenuta a tutti gli effetti Legge dello Stato italiano.

La Convenzione si pone l'obiettivo di promuovere presso le autorità pubbliche l'adozione, a livello locale, regionale, nazionale e internazionale, di politiche di salvaguardia, di gestione e di pianificazione dei paesaggi europei compatibili con lo sviluppo sostenibile, capaci di conciliare i bisogni sociali, le attività economiche e la protezione dell'ambiente.

Tra i principali risultati della Convenzione vi è il riconoscimento di una definizione condivisa di paesaggio adottata dagli Stati Membri, secondo cui "con Paesaggio si designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e delle loro interrelazioni".

In essa emergono alcuni orientamenti interessanti e innovativi, per quanto attiene il riconoscimento dei valori identitari del paesaggio attraverso la percezione che di essi hanno le popolazioni locali. A questo tema è dedicata una particolare attenzione, specialmente per quanto riguarda il ruolo che può essere ricoperto dall'individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica, quali guida per indirizzare la tutela e la trasformazione del paesaggio nella direzione determinata dalle aspirazioni delle comunità locali.

#### **2.1.2 L'accordo Stato-Regioni**

Lo Stato italiano, nell'ottica di applicare alle sue politiche i principi affermati dalla Convenzione attraverso la Conferenza permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, ha concordato (Accordo del 19 aprile 2001) le forme di attività del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e delle Regioni in materia di paesaggio, ai fini di conformarle alla Convenzione.

L'Accordo, riconosciuti i principi in base ai quali il paesaggio: "[...] ha un importante ruolo di pubblico interesse nei settori culturali, ecologici ambientali e sociali e può costituire una risorsa favorevole all'attività economica contribuendo anche alla creazione di opportunità occupazionali" e la tutela del paesaggio: "[...] comporta il perseguimento di obiettivi di sviluppo sostenibile sulla base di equilibrate e armoniose relazioni tra bisogni sociali, attività economiche e ambiente", sottolinea la necessità di sviluppare misure generali idonee ad attuare la protezione, la gestione e la qualificazione del paesaggio e la necessità di concordare con le Regioni l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela paesistica e orientare i criteri della pianificazione paesistica. Gli interventi di trasformazione del paesaggio: "possono essere realizzati solo se coerenti con le disposizioni dettate dalla pianificazione paesistica nella quale devono essere individuati i valori paesistici del territorio, definiti gli ambiti di tutela e valorizzazione, esplicitati per ciascun ambito gli obiettivi di qualità paesaggistica, nonché le concrete azioni di tutela e valorizzazione".

Pertanto, le Regioni, in attesa della legge di ratifica della Convenzione, devono attenersi ai principi della Convenzione stessa; in particolar modo per quanto riguarda la pianificazione paesistica si sottolinea l'importanza di:

- attuare forme di tutela e riqualificazione compatibili con il mantenimento delle caratteristiche costitutive dei luoghi, diversificandole in funzione della rilevanza dei valori paesistici e prendendo in

considerazione anche gli ambiti degradati la cui qualificazione può diventare occasione per la creazione di nuovi valori paesistici;

- individuare misure di incentivazione e di sostegno;
- favorire la concertazione e la partecipazione nei processi di pianificazione. Per quanto riguarda il rilascio delle autorizzazioni paesistiche e la verifica di compatibilità degli interventi proposti, gli Enti preposti devono: individuare “la congruità dell’intervento proposto con i valori riconosciuti dal vincolo”; verificare “la coerenza dell’intervento proposto con gli obiettivi di qualità paesistica”; verificare “la conformità dall’intervento proposto con le prescrizioni contenute nei piani”.

Attraverso l’accordo tra il Ministero dei Beni e della Attività Culturali e del Turismo (MiBACT) e la Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell’art. 46 della Legge Regionale 25 novembre 2002, n. 31 sottoscritto il 09/10/2003, si sono definiti i ruoli specifici per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione.

## **2.2 LA NORMATIVA NAZIONALE**

In base alla Costituzione, la Repubblica Italiana “Tutela il paesaggio e il patrimonio storico artistico della Nazione” (art. 9 della Costituzione della Repubblica Italiana).

Il principale testo normativo a livello nazionale sul quale trova fondamento la tutela paesaggistica-ambientale è attualmente il D.L. 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche ed integrazioni (Codice dei beni culturali e del paesaggio), che opera con un’azione di accorpamento di tutti i dispositivi di legge che nel tempo hanno regolato la materia paesaggistica nel nostro paese, fra cui:

- Decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali” (Titolo II, Beni paesaggistici e ambientali). Vige inoltre il seguente regolamento applicativo:
  - Regolamento 3 giugno 1940, n. 1357 per l’applicazione della legge sulla protezione delle bellezze naturali e panoramiche Il D.L. 490/99 raccoglie e coordina in un unico testo le prescrizioni normative già contenute nelle seguenti leggi precedentemente in vigore:
- Legge 29 giugno 1939, n. 1497 “Protezione delle bellezze naturali e panoramiche”
- Legge 1° giugno 1939, n. 1089 (Tutela delle cose di interesse artistico o storico).

Dalla ex Legge n. 1497/39 emergeva una concezione del paesaggio basata sui criteri di seguito riassunti in parte:

- Criteri percettivi, in quanto il paesaggio è strettamente interrelato con il dato visuale, con l’aspetto del territorio;
- Criteri estetico-culturali: si parla infatti di “bellezze”, distinguendo tra bellezze individue (tutelate per la loro eccezionalità e la loro non comune qualità estetica) e bellezze d’insieme, intendendo con quest’ultime il comporsi e il configurarsi dei singoli elementi in forme che caratterizzano il paesaggio e sono rappresentative dell’identità di una comunità.
- L’assoggettamento del bene al vincolo di tutela richiede un provvedimento di individuazione (con Decreto Ministeriale, ora anche con Deliberazione della Giunta Regionale, a seguito del Decreto Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, art. 82).

Legge 8 agosto 1985, n. 431/1985 “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale” (conosciuta come “legge Galasso”) che affianca e integra la Legge n. 1497/39 senza sostituirsi ad essa.

La legge Galasso integra ed amplia la concezione della Legge n. 1497/39 e introduce diversi aspetti innovativi tra i quali:

- la tutela è estesa a intere categorie “geografico-morfologiche” a contenuto prevalentemente naturalistico (ad eccezione delle zone archeologiche e degli usi civici): viene così ad estendersi notevolmente il campo d’azione della tutela che non interessa esclusivamente ambiti circoscritti e mirati (un monumento, un contesto particolare), ma le linee fisionomiche del paesaggio stesso;

- muta il significato che si attribuisce alla tutela: essa assume un valore dinamico e gestionale, indicando quale strumento principale la pianificazione paesistica;
- l'assoggettamento del bene al vincolo di tutela avviene direttamente in forza di legge e non richiede alcun provvedimento di individuazione come in precedenza con la legge 1497/39.

Il D.L. n. 42 del 2004 e successive modifiche ed integrazioni (Codice dei beni culturali e del paesaggio), oltre a raccogliere e sistematizzare tutta la legislazione in materia paesaggistica e culturale, stabilisce anche le procedure connesse al rilascio dell'autorizzazione (art. 146 comma 4, 5 e 6) con la finalità di valutare l'intervento rispetto agli elementi di valore paesaggistico presenti evidenziandone gli impatti sul paesaggio e gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari; ciò al fine di verificare la conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesistici in base alla compatibilità dei valori dei beni paesaggistici riconosciuti e alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio.

Al fine di perseguire l'obiettivo comunemente condiviso è stato successivamente emanato, sulla base dei lavori di un gruppo tecnico paritetico Ministero/Regioni, il Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 12 dicembre 2005 (G.U. 31 gennaio 2006 n. 25) in cui viene individuato un nuovo documento che deve accompagnare i progetti per accertarne la compatibilità con gli ambiti vincolati: la Relazione Paesaggistica. Nel Decreto sono individuate le finalità, i criteri di redazione e i contenuti della relazione di accompagnamento alla richiesta di autorizzazione paesaggistica. L'obbligatorietà di allegare ai progetti presentati per l'istanza di autorizzazione la Relazione Paesaggistica decorre dal 31 luglio 2006.

Con DPR 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", a norma dell'art. 146, comma 9 del D.L. 42/2004 e successive modificazioni", è applicabile anche il Procedimento di Autorizzazione Paesaggistica in forma semplificata o addirittura l'esclusione dall'autorizzazione. Il procedimento in forma semplificata si applica ai soli interventi minori, così come individuati nell'Allegato B del DPR 31/2017. Il D.P.R. in questo caso non è applicabile.

### **2.3 LA NORMATIVA REGIONALE**

La tutela paesistica nella Regione Emilia-Romagna è garantita dalla pianificazione territoriale regionale, così come realizzata dal P.T.P.R. oltre che dai P.T.C.P. e dai P.R.G. che ne danno attuazione.

La Regione Emilia-Romagna, nel sottoporre a specifica normativa d'uso e di valorizzazione il proprio territorio attraverso la redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), che ha natura di piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali (Corte Cost., 26 giugno 1990, n. 327; TAR Emilia-Romagna, 8 febbraio 2002, n. 366), ha considerato i vincoli paesaggistici presenti nel territorio regionale, ricomprendendoli nella disciplina di piano.

Il piano regionale è l'esito di un'attività di analisi del territorio, finalizzata all'individuazione delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche, morfologiche; esso ha indicato le aree di tutela e i sistemi del territorio regionale determinandone il regime d'uso allo scopo di predefinire, in base a principi e livelli di valore preordinati, le modificazioni compatibili attraverso la predisposizione di norme costituenti prescrizioni cogenti, indirizzi e direttive destinati a prevalere sulla pianificazione locale con esso incompatibili.

Le previsioni e le zonizzazioni dettate dal P.T.P.R. sono successivamente state attuate dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) e dai Piani comunali, ai quali è stato dato il compito di approfondire le suddette previsioni, al fine di specificarle ed integrarle conformandole alle caratteristiche del proprio territorio. Ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 20/00, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale adeguati al P.T.P.R. costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa.

Nel momento in cui la pianificazione urbanistica comunale abbia recepito e coordinato le prescrizioni e i vincoli territoriali, paesaggistici e ambientali che derivano da piani sovraordinati, da singoli provvedimenti amministrativi ovvero da previsioni legislative, essa costituisce la Carta Unica del territorio di cui all'art. 19 della L.R. n. 20/00, e rappresenta l'esclusivo riferimento per la pianificazione e per la verifica di conformità urbanistica ed edilizia, anche per i primari profili che attengono alla tutela del paesaggio.

### 3 ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE

#### 3.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il contesto territoriale all'interno del quale si colloca l'area di intervento oggetto della presente Relazione si configura come un ambito nel quale si sovrappongono e si intersecano differenti tipologie paesaggistiche, sia sotto il profilo della articolazione morfologica che rispetto al grado di trasformazione.

Nello specifico, osservando la Carta di sintesi del sistema naturale ed ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bologna (approvato con DCP n.19 del 30/03/04) emerge che, dal punto di vista dell'assetto morfologico, il contesto paesaggistico di riferimento è quello dagli ambiti fluviali. (cfr. Figura 3-1).

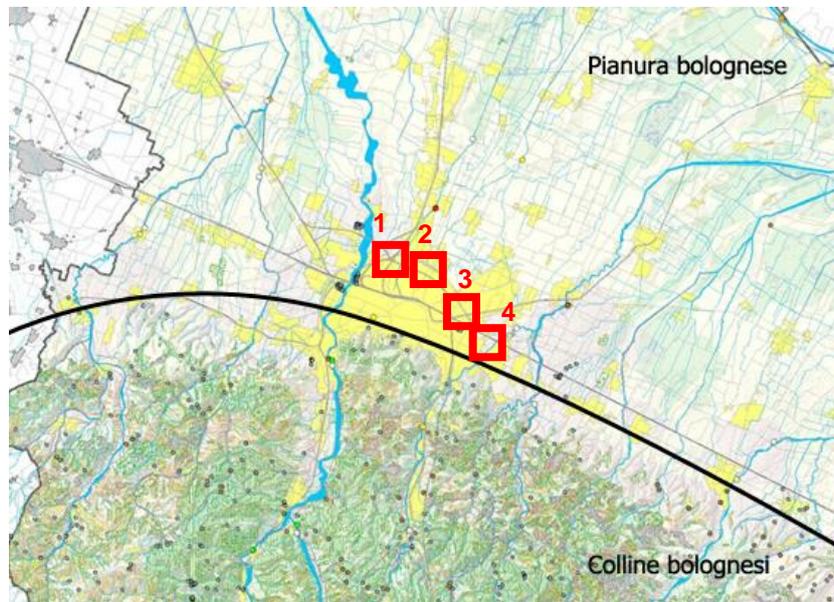


Figura 3-1: Assetto morfologico (in rosso le aree di intervento)

##### 3.1.1 Il canale Navile<sup>1</sup>

Il Navile è un importante canale della pianura bolognese, sia dal punto di vista idraulico, sia da quello storico. Si origina dalle acque del Canale di Reno, di cui di fatto è la continuazione a nord della città.

Il Canale di Reno deve il nome al fiume Reno, da cui si origina alla Chiusa di Casalecchio di Reno, costruita in epoca alto-medievale con un'imponente opera d'ingegneria idraulica in muratura (la Chiusa ha una larghezza di oltre 250 metri e l'opera di presa col canale e gli scolmatori ha una lunghezza di oltre 2 km, interamente in muratura), una delle maggiori d'Europa per l'epoca (si pensa che la primitiva costruzione risalga a prima dell'anno 1000, ma secondo altri Autori la data della prima costruzione è il 1191). Più volte distrutta dalle rovinose piene del Reno, è stata sempre ricostruita e rappresenta, ancora oggi, uno dei massimi esempi di opera di presa fluviale esistenti e costruiti prima dell'avvento del conglomerato cementizio armato.

Dapprima il Canale di Reno, con corso parallelo all'alveo dell'omonimo fiume, se ne distacca per entrare nel territorio comunale di Bologna e, poi, in corrispondenza delle Mura delle 12 Porte (La Grada), nel centro storico, che percorre per un tratto di circa 3 km quasi completamente tombato a partire dai primi anni del XX

<sup>1</sup> Dalla voce Navile in Wikipedia

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

secolo. Nel suo percorso sotterraneo, assai articolato con affluenti e defluenti (ad esempio il Canale Cavaticcio che forma una cascata alta 15 m sfruttata dal punto di vista idroelettrico con la produzione di 8.000 MWh/anno), mescola in parte le sue acque con quelle del Canale di Savena del torrente Aposa e del Canale delle Moline. In parte il suo corso è ancora visibile nel centro di Bologna ed è allo studio una serie di progetti per riportarlo, in parte, a cielo libero.

In corrispondenza dell'uscita dal centro storico, sorgeva, fino ai primi anni del XX secolo, il porto di Bologna che, nel Medioevo, era uno dei maggiori porti fluviali d'Italia e che collegava Bologna (allora dotata di una flotta consistente e di un tessuto industriale nel settore tessile di caratura e valenza europea) col Po di Primaro ed il mare.

Da questo punto (posto in corrispondenza dell'attuale Via del Porto) muta il suo nome in Canale Navile e assume andamento da sud a nord; supera il Battiferro e attraversa la pianura bolognese fino a immettersi nuovamente nel Reno vicino a Passo Segni dopo un percorso di circa 40 km, dei quali 5,3 dalla Chiusa di Casalecchio alla Bova di Via Lame (uscita del Porto). Ha regime determinato in parte dalle regolazioni sulle paratie delle chiuse, ed in parte raccoglie le acque meteoriche di Bologna e di una porzione della pianura, sicché le sue portate medie ordinarie possono essere stimate dell'ordine di 10 metri cubi al secondo, quelle massime possono raggiungere i 100 metri cubi al secondo.

Dopo l'eliminazione del Porto di Bologna, il suo utilizzo è esclusivamente ad uso irriguo e di bonifica, non essendo più idoneo ad uso navigabile. Talvolta, nel corso delle piene, esonda nelle campagne. Il canale di bonifica Diversivo raccoglie le acque in eccesso del Navile e le tributa nel canale di Savena all'altezza di Casoni, frazione del comune di Malalbergo. Del sistema portuale bolognese e dell'uso navigabile resta, tuttavia, una serie di chiuse (dette "sostegni"), che furono realizzati nella forma attuale a metà del Cinquecento dal Vignola, utilizzando il sistema delle "porte vinciane", che si aprono cioè controcorrente, utilizzando la pressione dell'acqua per una chiusura più efficace.

La sua gestione ed il suo utilizzo è soggetto sia al Consorzio della Chiusa di Casalecchio e del Canale di Savena, sia al Consorzio della Bonifica Renana. L'opera di presa a Casalecchio di Reno (la Chiusa di Casalecchio) è soggetta a stretta tutela storica.

### 3.1.2 Il torrente Savena<sup>2</sup>

Il Sàvena è un corso d'acqua a carattere torrentizio (bacino idrografico di 170 km<sup>2</sup>) che nasce nel territorio di Firenzuola, in provincia di Firenze, da un anfiteatro di monti (Sasso di Castro a 1276 m s.l.m., monte Bastione 1190 m s.l.m., Monte Luario 1140 m s.l.m., Monte Freddi 1275 m s.l.m.) poco a nord del passo della Futa; è il maggior affluente dell'Idice (al quale reca almeno i 2/3 della portata, specie nella stagione estiva) che confluisce poi nel fiume Reno.

Il Reno ed il Savena delimitano il territorio della città di Bologna rispettivamente a ovest e ad est.

Dopo pochi chilometri dalle sorgenti, il Savena entra in provincia di Bologna, percorre una valle piuttosto incassata e ad andamento pressoché rettilineo, bagnando Pianoro (dove riceve il suo principale affluente, il rio Favale, oltre ad un affluente minore, il Rio delle Pecore), e la periferia sud-orientale di Bologna e termina attualmente il suo corso immettendosi nel torrente Idice presso San Lazzaro di Savena dopo circa 55 km. La portata media annua è di circa 4 m<sup>3</sup>/s, quella minima di circa 0,3 m<sup>3</sup>/s, quella delle piene ordinarie può arrivare a 150 m<sup>3</sup>/s, ma nelle massime piene (centennali) si possono superare i 400 m<sup>3</sup>/s ed anche più, come accadde nella piena del 4 novembre 1966, nel corso della quale esondò nei pressi di Rastignano e San Ruffillo.

I crinali che costeggiano il tratto iniziale sono rivestiti da boschi di latifoglie (faggete). Scendendo, poco dopo l'ingresso nella Provincia di Bologna, il corso d'acqua forma il lago di Castel dell'Alpi (San Benedetto Val di Sambro), formatosi a causa di varie frane, la più recente nel 1951. Più a valle le latifoglie lasciano spazio a una flora meno montana (sambuchi e pioppi).

<sup>2</sup> Dalla voce Savena in Wikipedia

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

Il corso del torrente è costeggiato, in parte, dalla Strada statale 65 della Futa che collega Bologna a Firenze ed in parte dalla strada provinciale che collega Pianoro con Castel dell'Alpi passando, fra l'altro, per le strette e suggestive gole di Scascoli (Loiano), lunghe circa 2 km, con pareti precipiti a picco sul fiume ed una larghezza che, in certi punti, è di pochi metri.

Il territorio è sfruttato da cave di ghiaia e sabbia e in più parti l'equilibrio ecologico è fragile: in particolare le gole di Scascoli sono tormentate da un'enorme frana causata in parte dalla discussa costruzione, negli anni '80, della strada fondovalle Savena e la loro bellezza è stata deturpata dalla necessità di mettere in sicurezza la Strada del Fondovalle Savena facendo saltare con delle mine parte dell'incombente, ma suggestiva, parete rocciosa.

Storicamente il Savena è stato utilizzato per dare energia a numerosi mulini (ad esempio il Mulino dell'Allocco, nel tratto montano, Mulino Parisio e Mulino di Frino nell'immediata periferia di Bologna) che ne costeggiavano il corso, e forniva acqua anche a canali che passavano per la città di Bologna, come il Canale Fiaccalcollo (o Fiaccollo) che costituì per un periodo il fossato esterno della cerchia muraria dei torresotti (cosiddetta Cerchia del Mille). A tale scopo, fin dall'Alto Medioevo fu sbarrato in località San Ruffillo (attualmente alla periferia di Bologna) con una chiusa dalla quale si diparte il canale di Savena. La Chiusa di San Ruffillo (caratteristica nella sua morfologia più moderna con la grande scalinata, lo scivolo e le torrette dell'opera di presa del canale) ed il relativo canale di Savena, che si immette nel sotterraneo torrente Aposa a Bologna, sono ancora funzionanti e connesse con il complesso sistema di canali sotterranei che percorre Bologna.

Tra Bologna e San Lazzaro di Savena l'alveo non è naturale ma è stato creato nel XVIII secolo per proteggere la città dalle periodiche inondazioni. In origine infatti il Savena, uscendo dal territorio di Pianoro a San Ruffillo, piegava verso occidente circondando Bologna con un percorso tortuoso (ancora oggi ne rimangono le tracce nella toponomastica della città). Il torrente incrociava la via Emilia Levante all'altezza dell'antico sobborgo di Pontevecchio, toponimo che deriva dal ponte di origini romane posto a ridosso dell'oratorio di S. Maria di Pontemaggiore (i cui resti sono ancora oggi esistenti). Toccava poi la chiesa tuttora chiamata Sant'Antonio di Savena e, seguendo per un tratto l'attuale tracciato della ferrovia Bologna-Portomaggiore, giungeva fino alle mura cittadine fra porta San Vitale e porta San Donato. Da lì serpeggiava verso nord, passando in corrispondenza dell'odierna fiera, a nord della quale l'antico letto è tuttora esistente, ridotto a canaletta, con il nome di "Savena abbandonato". Percorrendo verso nord la pianura bolognese parallelamente al Navile e al Reno, si gettava poi in quest'ultimo. Il tratto rettilineo del "Savena abbandonato" che va da Capo d'Argine (frazione di Minerbio) alle Valli di Malalbergo (dove sfocia nel Reno), è il risultato dei lavori di scavo di un letto artificiale, il "Savena Nuovo", che, a causa dei frequenti straripamenti, il monsignor Cesi diede ordine di intraprendere l'8 aprile 1560.

Nel 1776 si decise di convogliare le acque verso nord-est (allontanandole in tal modo dall'abitato di Bologna) utilizzando l'alveo del Rio Polo e dirottandolo nell'Idice in località Borgatella, al confine col Comune di Castenaso.

Insieme ai torrenti Zena e Idice, la valle del Savena è costeggiata dal Contrafforte pliocenico ed è interessata dalla Vena del gesso: gode di un interessante patrimonio geologico e naturalistico, con la Grotta della Spipola e la sua dolina, gli affioramenti gessosi del Farneto e della Croara, che formano un complesso carsico di estremo interesse (con grotte e cavità naturali unite da un corso d'acqua ipogeo di ben 6 km, il torrente carsico Acquafredda che nasce alle pendici del Monte Calvo e tributa nel Savena in località Siberia, alla Ponticella). Si tratta del complesso ipogeo gessoso più vasto ed importante d'Italia ed uno dei maggiori d'Europa.



*Figura 3-2: Savena a valle dell'autostrada*

## **3.2 IMMAGINE DEL TERRITORIO**

### **3.2.1 Geologia, morfologia e idrologia**

Le aree di intervento sono collocate all'interno del Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES) che costituisce la porzione superiore del Supersistema Emiliano-Romagnolo. Lo spessore di AES varia da pochi metri al margine appenninico fino a un massimo di 330 metri nel sottosuolo, in corrispondenza della zona depocentrale.

Nelle porzioni intravallive e di margine appenninico, l'unità è costituita da depositi terrazzati di piana alluvionale intravalliva che appoggiano in discordanza su depositi marini più antichi, senza interposizione di AEI. Si tratta di ghiaie e sabbie di canale fluviale passanti ad alternanze di argille, limi e sabbie di piana inondabile variamente pedogenizzati.

Tale ambito è suddiviso in subsistemi, correlabili su più aste fluviali, che corrispondono a singoli terrazzi alluvionali o a insiemi di terrazzi alluvionali attribuibili a più ordini.

Dei diversi subsistemi che compongono AES, quello interessato dal progetto in esame è rappresentato da Subsistema di Ravenna (AES8) che costituisce l'elemento sommitale di AES. È costituito da prevalenti sabbie, limi ed argille di ambiente fluviale (argine e piana inondabile); i corpi ghiaiosi risultano rari. La parte inferiore di AES8 presenta un orizzonte dello spessore di c.c. 2-4m di argille organiche e torbe di ambiente palustre. Età: Pleistocene sup. – Olocene (14 ka - attuale; datazione C14).

Da un punto di vista geomorfologico, le aree di studio sono ubicate nella zona di passaggio tra la regione montana appenninica e la Pianura Padana; la linea di demarcazione morfologica coincide con la cerniera tettonica tra l'anticlinale appenninica e la sinclinale padana. Le zone pianeggianti elaborate dall'azione fluviale

del Reno e del Savena sono soggette a periodiche esondazioni: In queste fasce si riconoscono modesti gradini, paralleli al corso fluviale, che bordano le superfici terrazzate sub-orizzontali create nel corso dell'evoluzione dell'asta fluviale; lungo le sponde si riconoscono settori soggetti ad erosione progressiva. A ridosso di tali zone, in corrispondenza dei depositi terrazzati fluviali, si riconoscono depressioni artificiali riconducibili alle diffuse attività di cava.



*Figura 3-3: alveo del canale Navile a valle della sede autostradale*

### **3.2.2 Ambiente e Paesaggio**

Sebbene i corsi d'acqua che attraversano l'area urbana di Bologna abbiano mantenuto un alto valore paesaggistico, è evidente la trasformazione subita nel tempo sia dal valore naturale che dal valore estetico (talmente interconnessi da essere descritti nell'unica sezione: valore naturale-estetico). Dal 1966 a oggi l'espansione del centro abitato, diventato meta residenziale sempre più ambita, ha portato alla riduzione degli spazi verdi limitrofi al corso d'acqua. Ciononostante, l'area tutelata riveste ancora un certo particolare interesse, dal momento che coinvolge un vasto territorio, caratterizzato dalla presenza di diversi parchi pubblici istituiti nel tempo. In alcuni casi le aree verdi sono connesse da felici percorsi ciclabili, in altri invece sono caratterizzate da discontinuità facilmente risolvibili.

In generale l'ambito del territorio indagato, seppur fortemente soggetto a fenomeni di erosione rurale in relazione alla espansione delle aree urbanizzate, conserva i valori del paesaggio agricolo a cui si affiancano elementi naturalistici di maggior pregio.

In tal senso, sono proprio i corsi d'acqua che, scendendo verso la pianura all'interno delle valli, costituiscono il principale elemento a naturale vocazione presente all'interno dell'ambito indagato, in particolare essi sono rappresentati dal fiume Reno, dal fiume Idice e dal torrente Savena.

I loro tratti, in corrispondenza della città di Bologna e della sua periferia, sono condizionati dal contesto fortemente urbanizzato e dalle situazioni di frangia urbana ritagliate ed intercluse tra i tracciati ferroviari e stradali; tali elementi antropici hanno limitato la percezione e la “fruizione” del paesaggio alle sole aree a maggior connotazione naturale più prossime al corso d’acqua che conservano ancora piccoli lembi di vegetazione originaria.

Nello specifico l’area di intervento oggetto di vincolo paesaggistico, e cioè quella di attraversamento del corso del canale Navile, si inserisce in un ambito di notevoli trasformazioni in quanto il corso del canale subirà, con lo sviluppo del progetto di Passante Autostradale di Bologna, un notevole miglioramento a carattere paesaggistico con la realizzazione di una pista ciclabile nell’area sponale e di numerosi parchi pubblici a contorno.



*Figura 3-4: sistemazione sponda dal Navile (fotosimulazione)*

### **3.2.3 Vegetazione e fauna**

Da “L’ANALISI DELLA QUALITA’AMBIENTALE ATTRAVERSO LE CARTE DELLA VEGETAZIONE” emerge attorno al corso del canale Navile la presenza, in prossimità dell’intervento, di una area verde lungo le sponde, in parte compromessa dalla presenza antropica.

Nella carta delle comunità vegetali si parla di “vegetazione sinantropica” nell’area di progetto, dove cioè l’uomo ha fatto sentire la sua presenza effettuando trasformazioni continue del territorio rispetto ai caratteri originari e introducendo modificazioni che lentamente hanno trovato un proprio equilibrio contestualizzandosi in un ecosistema fortemente antropizzato, strutturato e alterato, come del resto è avvenuto in gran parte del territorio urbano e periurbano della provincia di Bologna.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

È stato fatto un sopralluogo per analizzare in dettaglio l'area nei pressi dell'alveo del Fiume, in una fascia territoriale compresa tra la zona a nord dell'aeroporto e quella a sud del sistema tangenziale, dove è previsto l'intervento spondale.

La vegetazione prevalente è del tipo ad elofite, cioè formata da quelle piante erbacee perenni con la parte perennante immersa nel fango e che vivono parzialmente sommerse dall'acqua di stagni e di ambienti ripariali con scarsa corrente. In particolare, appartengono all'ordine Phragmitetalia, che raggruppa le comunità vegetali dominate dalla cannuccia di palude e dalla tifa. Oltre a questa nelle zone spondali o retro-spondali sono presenti aree caratterizzate dalla presenza di boscaglie ruderali: queste sono boscaglie dominate da robinia (*Robinia pseudoacacia*). Questa vegetazione, tipica dei suoli disturbati e ricchi di nitrati, è presente per lo più su scarpate stradali, ai margini di boschi, lungo i greti fluviali ed in zone soggette a tagli e a disturbo di varia entità (grado di artificializzazione elevato). La robinia ha origine nordamericana, introdotta in Europa nel 1700 e in seguito naturalizzata, forma boschetti dalla composizione floristica decisamente differente rispetto a quella dei boschi autoctoni. La robinia è in genere accompagnata da altre specie nitrofile come il sambuco (*Sambucus nigra*), la vitalba (*Clematis vitalba*), l'olmo (*Ulmus nigra*), e il rovo (*Rubus ulmifolius*), l'ailanto (*Ailanthus altissima*) e l'ortica (*Urtica dioica*) e, lungo i corsi d'acqua, specialmente nel tratto di pianura, il falso indaco (*Amorpha fruticosa*).

Il rilievo effettuato lungo le sponde del fiume per la redazione del censimento della vegetazione si segnala inoltre la presenza costante di vegetazione tipica delle aree spondali con: *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Fraxinus ornus*, *Populus alba*, *Populus nigra* e *Salix spp.*

L'avifauna dell'ambito di studio è condizionata dall'elevata presenza antropica. In tale contesto, da uno studio di confronto fra le comunità ornitiche in siti o settori cittadini caratterizzati da livelli crescenti di urbanizzazione, analizzando gli atlanti ornitologici cittadini di 27 città italiane, è risultato che le aree urbane favoriscono l'omogeneizzazione delle comunità ornitiche (Sorace *et al.*, 2013). In generale, l'avifauna è rappresentata da diverse specie sia stanziali che migratorie, quali: nitticora (*Nycticorax nycticorax*), martin pescatore (*Alcedo atthis*), balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e garzetta (*Egretta garzetta*), elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, airone cenerino (*Ardea cinerea*), germano reale (*Anas platyrhynchos*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), rondine (*Hirundo rustica*), usignolo (*Luscinia mearhynchos*), cutrettola gialla (*Motacilla flava*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), tortora (*Streptopelia turtur*) e tufetto (*Tachybaptus ruficollis*).

### 3.3 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E VINCOLI

La presente analisi è stata condotta consultando ed analizzando gli strumenti urbanistici vigenti ai vari livelli: dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (nel seguito: SITAP) del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (nel seguito: MIBACT), passando per il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (nel seguito: PTPR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Bologna (nel seguito: PTCP), fino al Regolamento Urbanistico Edilizio (nel seguito: RUE) ed al Piano Strutturale Comunale (nel seguito: PSC) dei comune di Ozzano nell'Emilia e San Lazzaro di Savena (BO).

#### 3.3.1 Vincolo paesaggistico

Per quanto riguarda l'aspetto vincolistico è stato preliminarmente consultato il SITAP del MIBACT che ha evidenziato la presenza di ambiti sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 al comma 1:

- Lettera c): "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" relative al Canale Navile.

Dalle verifiche fatte risulta che l'unica area gravata da vincolo paesaggistico sia quella interessata dall'intervento 1 - denominato LEI 092/2 varianti al tracciato dei cavidotti interrati "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo" nell'area prossima al canale Navile in comune di Bologna; gli altri interventi:

- 2 - LEI 092/7 cavidotti interrati "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo" n.2 varianti in prossimità dell'uscita n.6 con punto finale poco prima dell'intersezione tra la tangenziale nord e l'autostrada A13 Bologna-Padova
- 3 - LEA 513 elettrodotto aereo "Colunga - S. Donato T.23.723" sostituzione del sostegno a traliccio n.27 in prossimità della cabina primaria di e-distribuzione in via del Terrapieno
- 4 - LEA 428 elettrodotto aereo "S. Viola RT – Imola RT T.23.027" sostituzione del sostegno a traliccio n.42 in prossimità dell'area del torrente Sàvena

non risultano essere in area vincolo e pertanto vengono inquadrati nella presente relazione paesaggistica solo per completezza delle informazioni di progetto sull'intervento complessivo.

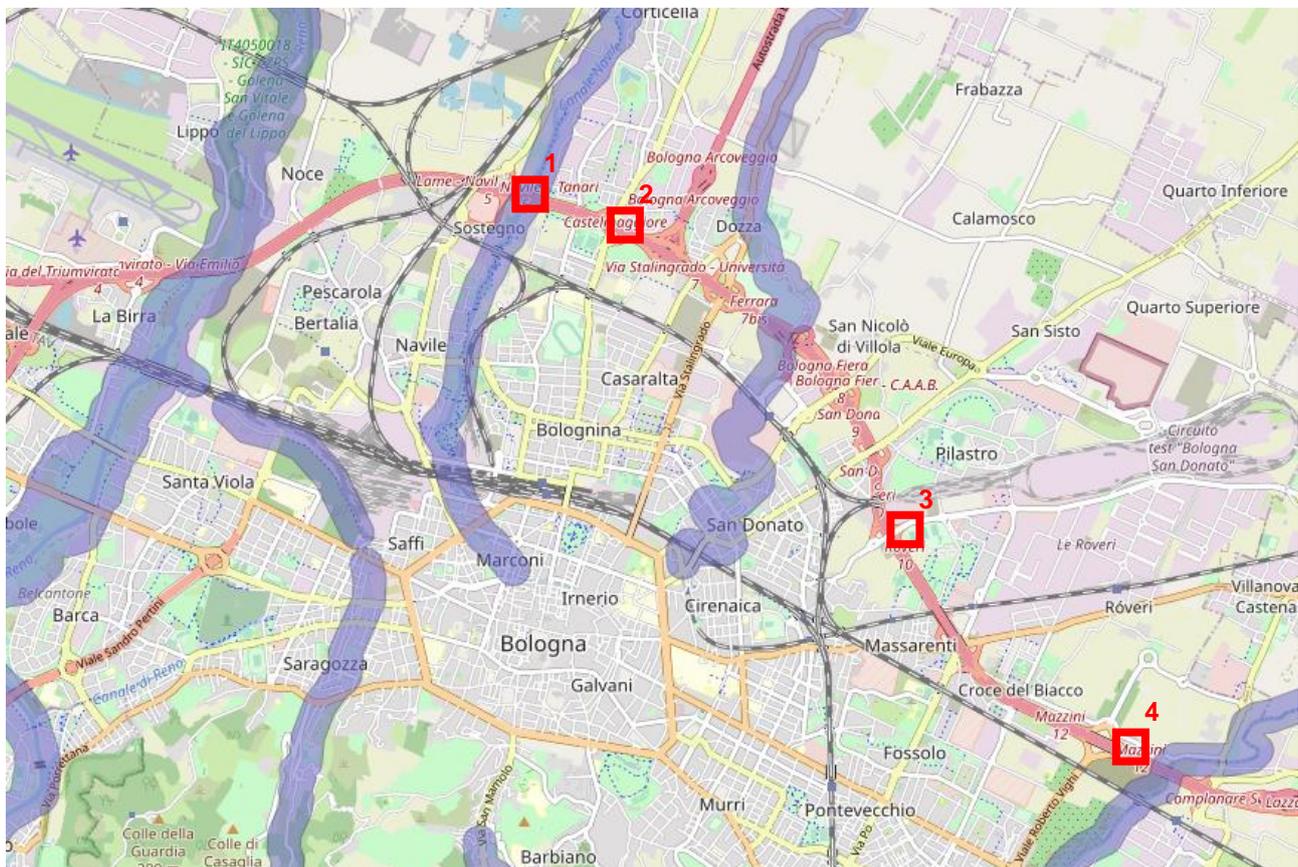


Figura 3-5: SITAP del MIBACT (il perimetro rosso individua gli ambiti di progetto)

### 3.3.2 Piano Paesaggistico Regionale dell'Emilia-Romagna

Il PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) della Regione Emilia-Romagna, approvato con D.C.R. n°. 1338 del 28/01/1993, colloca l'area di riferimento nell'Unità di Paesaggio 8 – Pianura Bolognese, Modenese e Reggiana.

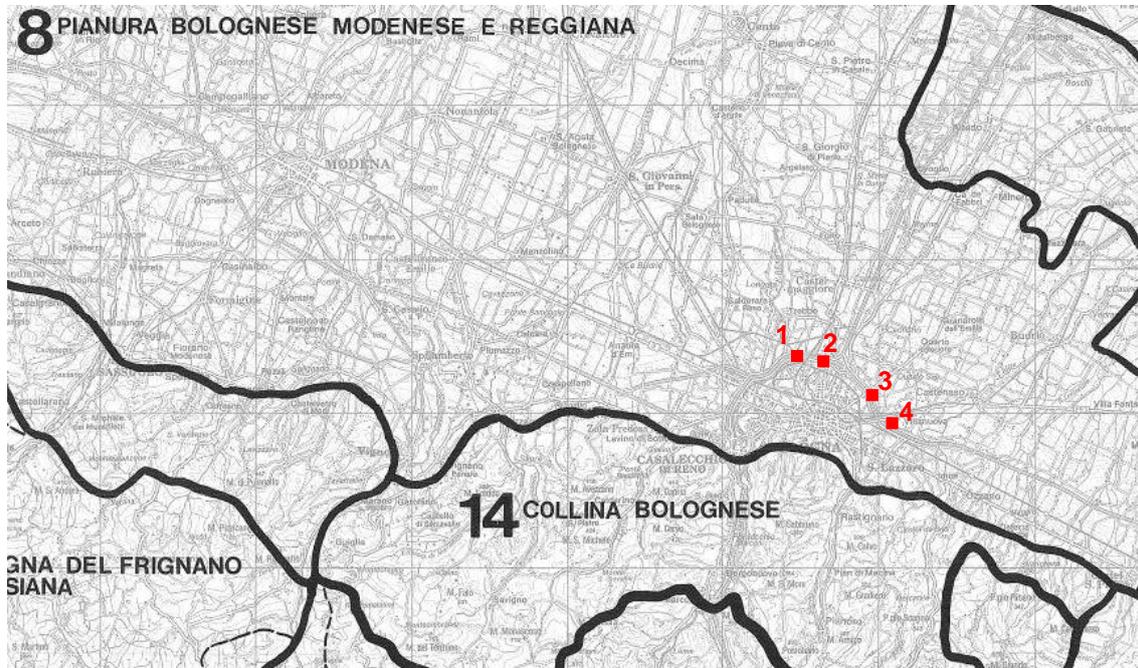


Figura 3-6: PTPR Emilia Romagna - Tav. n. 4 Unità di Paesaggio n. 8 (il perimetro rosso individua gli ambiti di progetto)

L'area oggetto di intervento è normata dai seguenti articoli di piano:

- Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua - Al punto 8 l'articolo prevede che "8. Nelle aree di cui al quarto comma, fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:  
[...]  
e) la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse,"
- Art. 18 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua - Al punto 2 l'articolo prevede che "2. 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:  
[...]  
d. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte."
- Art. 28 Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei - Al punto 2 l'articolo prevede che "2. Gli strumenti di pianificazione subregionali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti, risorgive o da acquiferi carsici ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelarne l'integrità e gli aspetti ambientali e vegetazionali".

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE

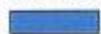
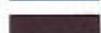
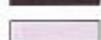
-  Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 17)
-  Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)
-  Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28)



Figura 3-7: estratto Tav. 28 PTPR Emilia-Romagna (il perimetro rosso individua l'ambito di progetto)

### 3.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (nel seguito PTCP) vigente, approvato con DCP n. 19 del 31 marzo 2004, è stato oggetto di una serie di Varianti e Varianti non sostanziali che ne hanno comportato l'aggiornamento, l'ultima delle quali è stata approvata nell'aprile 2017.

Il PTCP ha il compito di indicare le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, i parchi e le riserve naturali ed infine le linee d'intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale

Lo scopo primario di questo strumento di governo del territorio è quello di realizzare un efficace ed efficiente sistema di pianificazione territoriale, riorganizzando le competenze esercitate ai diversi livelli istituzionali, promuovendo altresì modalità di raccordo funzionale tra gli strumenti di pianificazione.

L'ambito del PTCP inerente al territorio interessato dall'intervento è quello di Tavola 1 - Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico culturali.

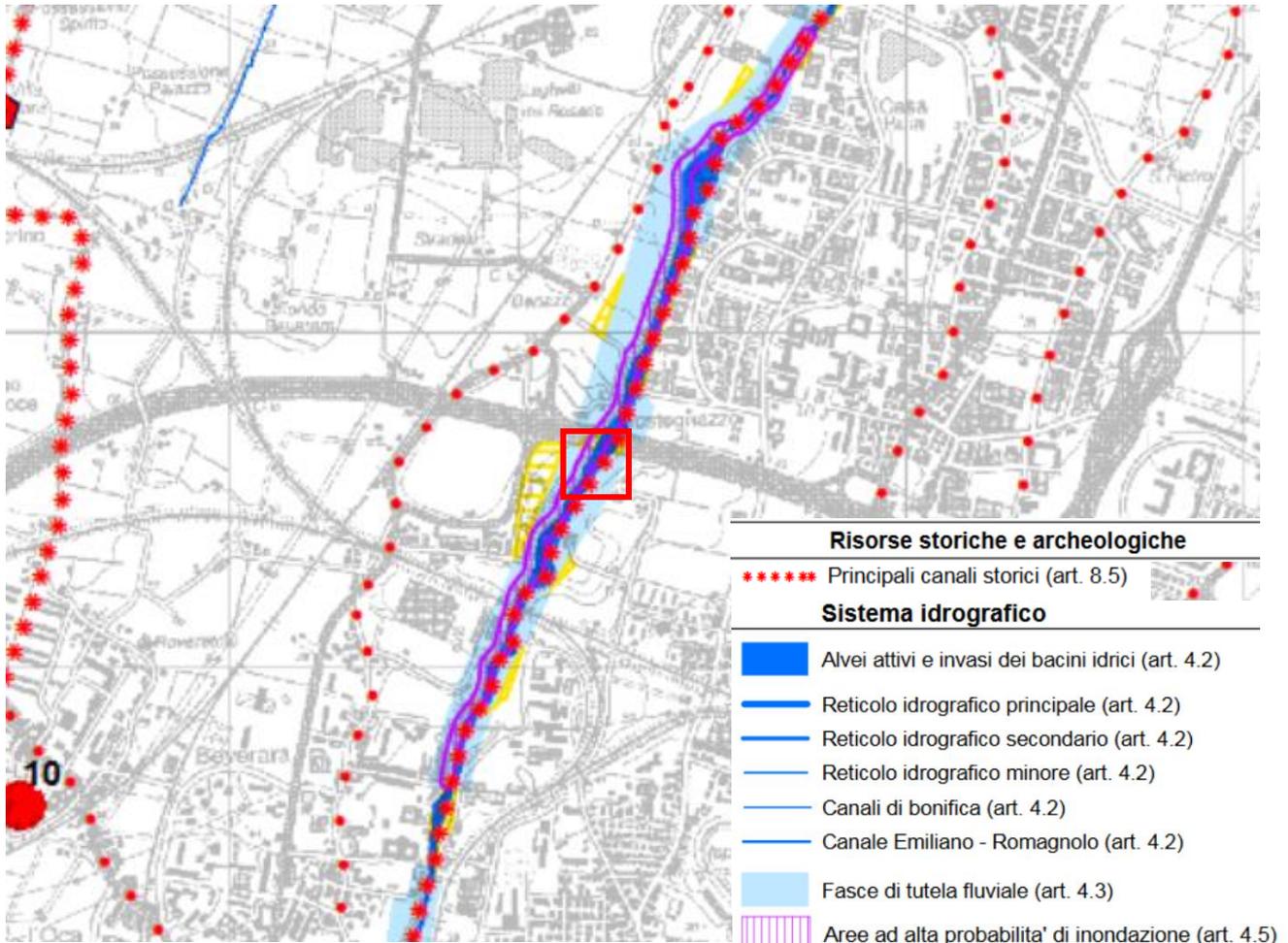


Figura 3-8: estratto Tav. 1\_III Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali (il perimetro rosso individua l'ambito di progetto)

#### Sistema idrografico

Gli elementi della rete idrografica individuati e le relative aree di pertinenza sono:

- Reticolo idrografico principale,
- Fasce di tutela fluviale,
- Aree ad alta probabilità di inondazione,

#### Risorse storiche e archeologiche

- Principali canali storici

Il PTCP individua e tutela la rete idrografica del territorio provinciale e le relative aree di pertinenza, con la finalità di ridurre il rischio idraulico, di raggiungere livelli di rischio socialmente accettabili, di salvaguardare e valorizzare le aree fluviali e le aree di pertinenza fluviale.

Tra gli obiettivi specifici che il PTCP persegue, indicati nell'articolo 4.1 comma 2 delle NdA, vi è la "tendenziale eliminazione delle interferenze negative tra esigenze di funzionalità della rete idrografica e pressione insediativa ed infrastrutturale".

I corsi d'acqua facenti parte del reticolo idrografico principale e secondario sono disciplinati dall'art. 4.2 – “Alvei attivi e invasi dei bacini idrici” delle NdA.

Al comma 2 del medesimo articolo viene riportato che: “**Finalità specifiche e indirizzi d'uso.** Gli alvei attivi sono destinati al libero deflusso delle acque e alle opere di regimazione idraulica e di difesa del suolo da parte delle autorità competenti, queste ultime da realizzarsi preferibilmente con tecniche di ingegneria naturalistica, tendenti a ridurre il grado di artificialità del corso d'acqua e a favorire la contestuale funzione di corridoio ecologico. La pianificazione comunale o intercomunale, i Piani dei Parchi e i Progetti di tutela, recupero e valorizzazione di aste fluviali, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, possono prevedere nelle aree di cui al presente articolo: - sistemazioni atte a ripristinare e favorire la funzione di corridoio ecologico, con riferimento a quanto contenuto nel Titolo 3; - percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati; - sistemazioni a verde per attività del tempo libero all'aria aperta e per la balneazione”.

E al punto 7 prevede che: “**Significativi movimenti di terra.** Ogni modificazione morfologica, compresi la copertura di tratti appartenenti al reticolo idrografico principale, secondario, minore, minuto e di bonifica, che non deve comunque alterare il regime idraulico delle acque, né alterare eventuali elementi naturali fisici e biologici che conferiscono tipicità o funzionalità all'ecosistema fluviale, è subordinata al parere favorevole dell'Autorità idraulica competente e la relativa documentazione deve essere trasmessa all'Autorità di Bacino. Nel caso di interventi che riguardino canali o vie d'acqua di interesse storico si richiama il rispetto dell'art. 8.5 punti 7, 8 e 9. Le opere temporanee di carattere geognostico per attività di ricerca nel sottosuolo sono ammesse previa autorizzazione dell'autorità idraulica competente”.

Il Titolo 4 delle NdA, di cui fanno parte gli articoli inerenti la tutela della rete idrografica e che riporta quanto appena descritto, recepisce e integra gli artt. da 15 a 25 del PSAI, le corrispondenti norme degli altri Piani Stralcio di Assetto idrogeologico di cui all'art. 1.4, nonché gli artt. 17, 18, 34 e l'Elaborato M del PTPR.

Il piano prevede inoltre per le aree art. 4.5 Aree ad alta probabilità di inondazione i seguenti interventi ammissibili: “Ferme restando le altre disposizioni del presente Piano e in particolare, ove applicabili, le norme delle Fasce di Tutela Fluviale (FTF) e delle Fasce di Pertinenza Fluviale (FPF), agli interventi ammissibili in queste aree si applicano le seguenti limitazioni e precisazioni:

a) Fatto salvo quanto previsto dalle successive lettere e) e f), può essere consentita la realizzazione di nuovi fabbricati e manufatti solo nei casi in cui essi siano interni al territorio urbanizzato o si collochino in espansioni contermini dello stesso e la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente.

b) Fatto salvo quanto previsto dalle successive lettere e) e f), può essere consentita la realizzazione di nuove infrastrutture, comprensive dei relativi manufatti di servizio, solo nei casi in cui esse siano riferite a servizi essenziali non diversamente localizzabili, la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente e risultino coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.

c) Sui fabbricati esistenti, fatto salvo quanto previsto dalla successiva lettera f), possono essere consentiti solo interventi edilizi o variazioni di destinazione d'uso che non incrementino sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente. Possono essere previsti interventi di delocalizzazione finalizzati ad una sostanziale riduzione del rischio idraulico, purché la nuova localizzazione non ricada nelle fasce di tutela fluviale di cui all'art. 4.3. Possono comunque, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, essere consentite:

c1) gli interventi di manutenzione e restauro;

c2) gli interventi ammissibili ai sensi degli strumenti urbanistici vigenti sui manufatti ed edifici tutelati ai sensi del Titolo I del D.Lgs. 490/1999 e su quelli riconosciuti di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale;

c3) trasformazioni di fabbricati definite dalle amministrazioni comunali a “rilevante utilità sociale” espressamente dichiarata.

d) Nella valutazione dell'incremento di rischio di cui alle precedenti lettere a), b) e c) devono essere prese in considerazione le variazioni dei singoli fattori e delle variabili che concorrono alla determinazione del rischio idraulico come definito nell'art. 1.5 delle presenti norme.

e) Le amministrazioni comunali possono determinare, prescrivendo comunque la preventiva realizzazione delle possibili misure di riduzione del rischio, di dare attuazione alle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale vigenti alla data del 27 giugno 2001 riguardanti aree che dagli elaborati di piano o da successivi approfondimenti conoscitivi non risultino interessate da eventi di piena con tempi di ritorno inferiori od uguali a 30 anni e che non siano già assoggettate alle disposizioni dell'art. 17 del PTPR.

f) Può comunque essere attuato quanto previsto da provvedimenti abilitativi che siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001 e, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, gli interventi sulle aree, non già assoggettate alle disposizioni dell'art. 17 del PTPR, i cui piani urbanistici attuativi siano stati resi vigenti prima del 27 giugno 2001.

g) E' sottoposto al parere dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i propri strumenti di piano, il rilascio del titolo abilitativo per: -la realizzazione dei nuovi fabbricati di cui alla lettera a); -la realizzazione delle nuove infrastrutture di cui alla lettera b) ad eccezione di quelle di rilevanza locale al servizio degli insediamenti esistenti; -gli ampliamenti, le opere o le variazioni di destinazione d'uso di cui alla lettera c) ad esclusione di quelle elencate ai punti c1), c2) e c3).

*Nelle aree ad alta probabilità di inondazione presenti in tratti non arginati dei corsi d'acqua e dove sono assenti elementi a rischio, la realizzazione di opere di regimazione fluviale è consentita solo nei casi in cui tale fatto non induca un incremento apprezzabile della pericolosità in altre zone."*

L'art. 8.5 tutela i canali storici presente nel territorio provinciale e più specificamente identifica il "Sistema storico delle acque derivate" costituito dai ponti e navili storici, dagli alvei abbandonati, nonché dai manufatti idraulici quali chiuse, sbarramenti, molini, centrali idroelettriche, lavorieri, acquedotti, argini, canali e condotti. Il PTCP riporta una prima individuazione del sistema storico delle acque derivate e delle acque storiche nella tav. 1. Il PSC recepisce e verifica tale prima individuazione e provvede alle eventuali integrazioni."

Nelle norme di disciplina e tutele prescrive che: "I PSC sottopongono a specifiche prescrizioni di tutela il sistema storico delle acque derivate e delle acque storiche e relative pertinenze. 9.(l) Il sistema storico delle acque derivate e delle acque storiche e i singoli elementi ancora leggibili sono da valorizzare per il ruolo culturale e paesaggistico che rivestono, attraverso l'individuazione di forme di fruizione tematica del territorio urbano e rurale, anche ai fini conoscitivi dell'uso storico delle tecnologie idrauliche. I singoli vettori sono da valorizzare inoltre nel loro potenziale ruolo di connettori naturalistico-ambientali nell'ambito del progetto di rete ecologica di livello locale e provinciale, di cui al Titolo 3, attraverso il mantenimento, il potenziamento o il ripristino della vegetazione lungo i vettori stessi [...]".

### **3.3.4 Pianificazione Comunale di Bologna.**

La strumentazione per il governo delle trasformazioni del territorio comunale di Bologna, introdotta dalla Legge Regionale 20/2000, è stata completata nel corso del 2009 ed è costituita dal Piano Strutturale Comunale (PSC), strumento di pianificazione urbanistica generale che delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio tutelandone l'integrità fisica e ambientale, dal Piano Operativo Comunale (POC) e dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE). I tre strumenti sono stati costruiti in maniera integrata: attorno al PSC si è avviata la discussione più generale sulle linee di tutela e sviluppo del territorio, poi articolate e precisate negli altri due strumenti.

Il Piano Strutturale Comunale (nel seguito PSC), che la L.R.20/ 2000 indica come "strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delinearne le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso" (art. 28, comma 1, L.R. 20/2000), è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 157 del 16/07/2007 ed approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 133 del 14/07/2008.

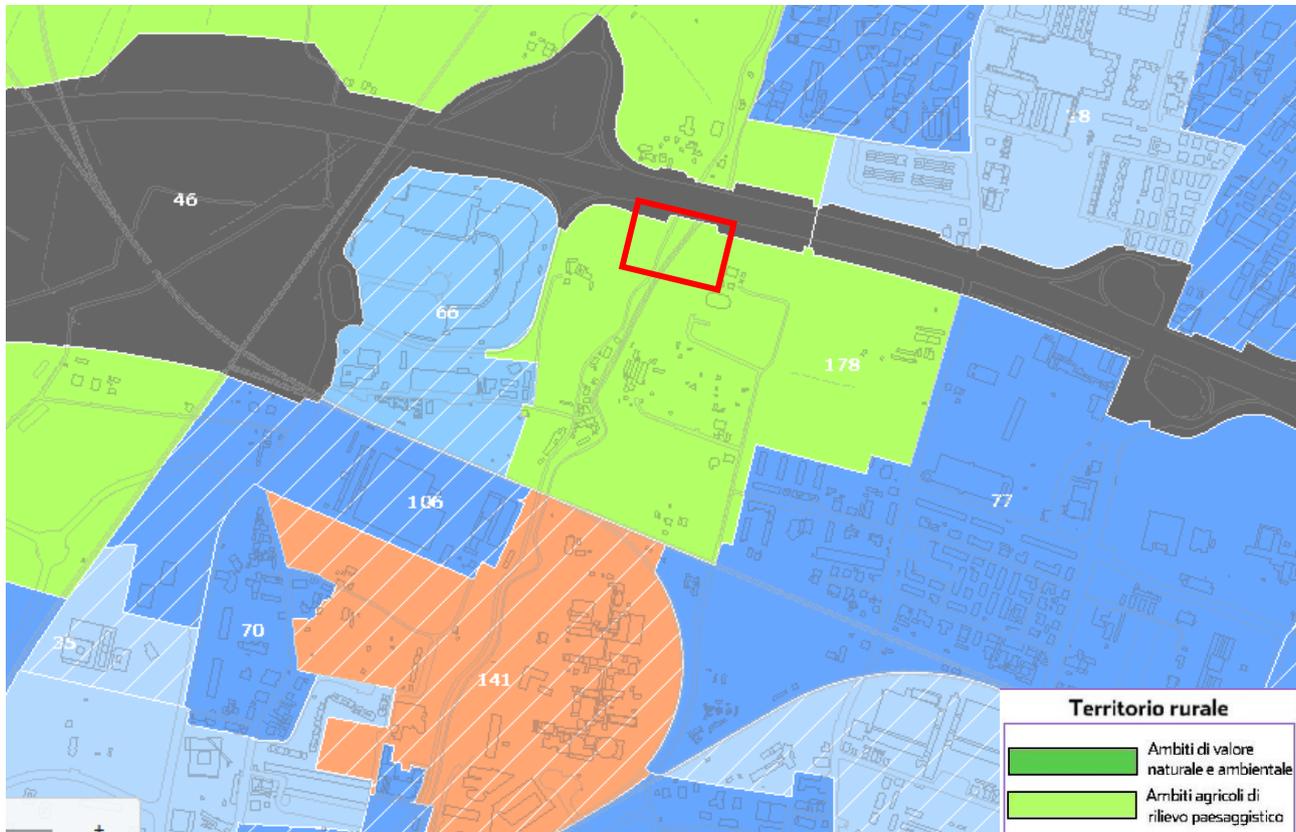
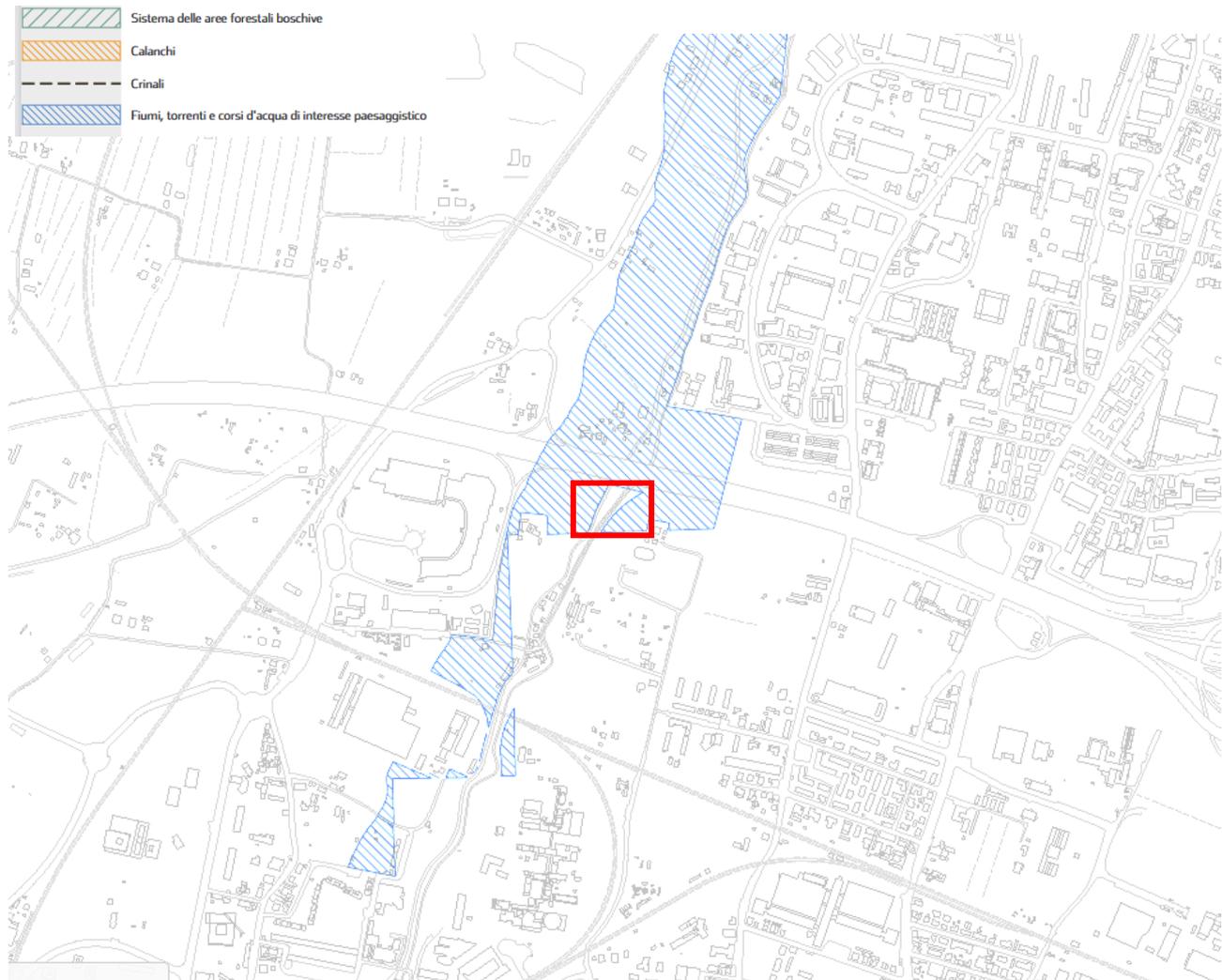


Figura 3-9: Stralcio PSC - Classificazione del territorio

Come evidenziato nello stralcio precedente, relativo alla classificazione del territorio in corrispondenza dell'intervento sul canale Navile, il PSC indica un "Territorio Rurale" (art. 28 delle NTA del PSC) ovvero: [...] è costituito dal territorio non urbano dove il PSC persegue l'obiettivo generale dell'integrazione tra politiche di salvaguardia del valore naturale, ambientale e paesaggistico e politiche di sviluppo di attività agri-cole sostenibili. [...] Gli ambiti rappresentati nella Carta del Sistema dei vincoli – il cui stralcio è riportato di seguito – costituiscono le aree e gli elementi soggetti a tutela, che derivano dalla "Carta unica del territorio" del PSC-POC-RUE, con particolare riferimento agli "Elementi naturali e paesaggistici".

Inoltre, l'area è compresa negli Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 30 delle NTA del PSC) Queste sono le parti del Territorio rurale nelle quali l'attività agricola è presente e integrata con il sistema ecologico e ambientale. In questi Ambiti sono presenti elementi e aree costitutivi della rete ecologica secondaria e testimonianze dell'assetto rurale storico, individuati come parte del Sistema delle dotazioni ecologiche e ambientali. 2. Obiettivi. Obiettivi del Psc sono la salvaguardia dell'attività agricola ambientalmente sostenibile attraverso la promozione di: - una gestione attiva del territorio; - la multifunzionalità delle aziende agricole; - attività integrative del reddito agricolo; - l'offerta di servizi ambientali, ricreativi e per il tempo libero. 3. Modalità di intervento. Il Rue disciplinerà gli interventi edilizi necessari per conseguire gli obiettivi, con priorità per il riuso del patrimonio edilizio esistente. La nuova edificazione potrà riguardare esclusivamente i fondi delle aziende agricole con i requisiti di competitività e sostenibilità stabiliti dal Piano regionale di sviluppo rurale, da documentarsi con le modalità previste dalla normativa vigente. È comunque esclusa la possibilità di realizzare nuovi edifici ad uso abitativo su fondi agricoli che ne siano sprovvisti. Nello stabilire la disciplina di ogni Ambito, allo scopo di caratterizzarne l'identità rurale, il Rue terrà in considerazione le indicazioni contenute nelle schede normative di Situazione"



*Figura 3-10: Stralcio PSC - Sistema dei vincoli*

Il progetto interessa l'attraversamento del canale Navile, che l'elaborato indica nei "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico" tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., iscritti negli elenchi previsti dal Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto n. 1775 dell'11 dicembre 1933, e le relative sponde o piedi degli argini, entro una fascia di 150 metri ciascuna. I suddetti ambiti non devono essere oggetto di modificazioni che rechino pregiudizio ai valori protetti.

Gli ambiti limitrofi del canale Navile ricadono all'interno di "Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale della pianura" le quali sono definite in relazione alla presenza di spazi caratterizzati da valori di naturalità e di diversità biologica, oltre che da connotati paesaggistici. Le finalità primarie della tutela sono la conservazione e il miglioramento della biodiversità, la valorizzazione delle relative peculiarità paesaggistiche in funzione della riqualificazione e fruizione didattica e ricreativa del territorio.

Per le infrastrutture e gli impianti di pubblica utilità gli interventi ammessi sono riconducibili a interventi di:

- manutenzione di infrastrutture e impianti esistenti;
- ristrutturazione, ampliamento, potenziamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili; in tali casi, si dovranno tuttavia prevedere ed attuare adeguate misure di mitigazione e soprattutto di

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

compensazione, quest'ultime in aree anche non direttamente contermini col sito interessato dall'intervento ma funzionalmente integrate/integrabili.

### **Potenzialità archeologica**

Per quanto riguarda le testimonianze storiche ed archeologiche, il PSC ha suddiviso il territorio comunale in 3 ambiti, con diversi gradi di potenzialità archeologica (art.14 NTA PSC).

Le Zone individuate sono:

- ad alta potenzialità archeologica - aree in cui è riconoscibile l'impianto urbano delle età preromana e romana, caratterizzato da contesti pluristratificati con alta probabilità di rinvenimenti archeologici. Ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno è subordinato all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni archeologici.
- a media potenzialità archeologica - area periferica rispetto a quelle precedenti, in cui la probabilità di rinvenimenti archeologici è da verificare alla luce dei dati informativi acquisiti e aggiornati dalla Soprintendenza per i Beni archeologici. Ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno è preventivamente sottoposto alla competente Soprintendenza che potrà subordinarlo a indagini archeologiche preventive.
- a bassa potenzialità archeologica - aree caratterizzate da una rarefazione e scarsa stratificazione delle presenze archeologiche. Solo i progetti di grandi infrastrutture o che modificano sostanzialmente l'assetto del territorio sono preventivamente sottoposti alla competente Soprintendenza che potrà subordinarli a indagini archeologiche preventive.

L'opera in oggetto ricade nella zona a bassa potenzialità ed è di dimensioni molto limitate; si ritiene pertanto che sia compatibile da un punto di vista archeologico.

### **3.3.5 Altri strumenti di pianificazione**

Gli altri piani di tutela analizzati per la redazione della presente relazione paesaggistica sono: il Piano di Tutela delle Acque; il Piano di gestione del rischio alluvioni e il Consorzio di Bonifica Renana.

Il Piano di Tutela delle Acque prevede per le aree di prossimità dell'intervento la necessità di trattare l'aliquota relativa alla prima pioggia delle acque di dilavamento delle superfici stradali/autostradali, qualora le stesse vengano immesse in corpi idrici superficiali significativi e di interesse così come definiti nel PTA, e, comunque, sulla base di esigenze di tutela stabilite dagli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP). Le misure di trattamento previste comprendono bacini di sedimentazione di disoleatura, sistemi di fitodepurazione, fasce filtro/fasce tampone.

Per quanto riguarda il Piano di gestione del rischio alluvioni l'area in oggetto, pur trovandosi in alveo e quindi ovviamente nella zona di massima pericolosità delle alluvioni, è localizzata nella minima categoria di rischio, (rischio moderato o nullo), in cui i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale, in caso di evento, sono trascurabili o nulli.

Ed infine, per il Consorzio di Bonifica Renana resta inteso che, nella progettazione dell'intervento, si rispetteranno tutti i vincoli imposti dal consorzio sui corsi d'acqua di propria competenza. Gli interventi di sistemazione rispetteranno i vincoli imposti dal consorzio in materia di fasce di rispetto, franchi e piste per l'accesso e la manutenzione.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

## 4 IL PROGETTO

### 4.1 PREMESSA

Il progetto in esame prevede nel complesso sei interventi: lo spostamento di due cavidotti interrati ad alta tensione tramite la realizzazione di quattro varianti contigue e la sostituzione di due sostegni a traliccio di elettrodotti aerei ad alta tensione; tali linee elettriche sono impianti di Terna S.p.A. facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

Gli interventi sopra descritti si rendono necessari per la realizzazione del potenziamento del sistema autostradale/tangenziale di Bologna - Passante di Bologna. Il progetto prevede il potenziamento in sede del sistema esistente mediante la realizzazione di una piattaforma a tre corsie più una corsia di emergenza per senso di marcia, sia sull'A14 e sia sulla tangenziale (con quattro corsie nel tratto più carico). Il progetto inoltre prevede un articolato inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale urbano mediante interventi di opere a verde, riforestazione di parchi urbani in aree pubbliche limitrofe al tracciato, realizzazione di opere compensative sul territorio e installazione di nuove barriere antirumore.

Dei sei interventi solo due risultano ricadenti all'interno di un'area vincolata secondo il DL 42/2004 e s.m.i e più specificamente quelli identificati dalla sigla LEI 092/2 da realizzare sulle due linee a 132 kV in cavo interrato, con tracciato parallelo, "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT Grizzana RT cd S. Ruffillo"; per completezza vengono comunque riportati i dati di progetto anche degli altri quattro interventi ricadenti fuori dal vincolo paesaggistico.

### 4.2 STATO DI FATTO

#### 4.2.1 LEI 092/2

Attualmente in prossimità della sede autostradale (lato sud) transitano due distinti elettrodotti a 132 kV in cavo interrato: il "S. Viola RT – Imola RT T.23.027" e il "Beverara RT Grizzana RT cd S. Ruffillo T.23.028", che attraversano il canale Navile in prossimità del ponte autostradale ed al disotto della mantellata in pietre esistente; tali cavidotti sono posati lungo due tracciati paralleli, alla distanza minima di 1 m.

I cavidotti proseguono fino alla rampa di accesso alla tangenziale di via Cristoforo Colombo e la costeggiano fino alla stazione elettrica "Beverara RT" su via Cristoforo Colombo.

L'area è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del DL 42/2004 art. 142 lett. c)

#### 4.2.2 LEI 092/7

L'interferenza LEI 092/7 riguarda gli stessi cavidotti di cui al precedente punto 4.2.1; i due tracciati transitano a lato della rampa di accesso all'autostrada A1 e alla tangenziale di Bologna di Arcoveggio, fra la rampa di accesso nord della tangenziale e via Corazza, per poi sottopassare la sede autostradale in prossimità di via Stendhal.

L'area non è soggetta a vincolo paesaggistico

#### 4.2.3 LEA 248

Il sostegno n.42 è attualmente posizionato al bordo della tangenziale di Bologna, sul terrapieno lungo la corsia nord fra via Giovanni II Bentivoglio e il torrente Savena.

L'area è caratterizzata dalla presenza di alcuni fabbricati e di attività produttive in prossimità della sede autostradale

L'area non è soggetta a vincolo paesaggistico

#### 4.2.4 LEA 513

Il sostegno n.27 è posto in prossimità della via del Terrapieno e della rampa di accesso alla tangenziale, in area di pertinenza della cabina primaria di e-distribuzione.

L'area non è soggetta a vincolo paesaggistico.



Figura 4-1: aree di progetto LEI 092/2 e Lei 092/7



Figura 4-2: aree di progetto LEA 513 e LEA 248

### 4.3 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO SU ESTRATTO CATASTALE

LEI 092/2: la risoluzione dell'interferenza prevede la realizzazione di due varianti dei cavidotti con un nuovo tracciato di 625 mt per ciascuno; per tali varianti nel piano di esproprio è prevista la servitù di elettrodotto che interessa in sequenti mappali e superfici: Foglio 49 particella 528 servitù per mq 2 ed occupazione temporanea per mq 10; Foglio 49 particella 534 servitù per mq 37 ed occupazione temporanea per mq 21; Foglio 49 particella 54 servitù per mq 484 ed occupazione temporanea per mq 226; Foglio 49 particella 9 servitù per mq 52 ed occupazione temporanea per mq 14; Foglio 49 particella 84 servitù per mq 12; Foglio 49 particella 69 servitù per mq 406 ed occupazione temporanea per mq 81; Foglio 49 particella 66 servitù per mq 86 ed occupazione temporanea per mq 212; Foglio 49 particella 65 servitù per mq 297 ed occupazione temporanea per mq 187; Foglio 49 particella 71 servitù per mq 119 ed occupazione temporanea per mq 359; Foglio 49 particella 539 servitù per mq 2 ed occupazione temporanea per mq 17; Foglio 49 particella 649 servitù per mq 71 ed occupazione temporanea per mq 67; Le varianti ai cavidotti insistono anche sempre nelle particella 65, 142 e 539 che nel piano piano particellare di esproprio sono previste a mitigazione ambientale (esproprio definitivo - Parchi); Inoltre sono interessati per la variante le aree demaniali dei canali Batti e Navile.

#### LEGENDA

- LINEE AEREE 132 kV ESISTENTI
- LINEE IN CAVO 132 kV ESISTENTI
- LINEE IN CAVO 132 kV DA REALIZZARE
- LINEE IN CAVO 132 kV DA DEMOLIRE
- Fascia di rispetto cavo 23027G1 2+2 m
- Fascia di rispetto cavo 23028G1 2+2 m

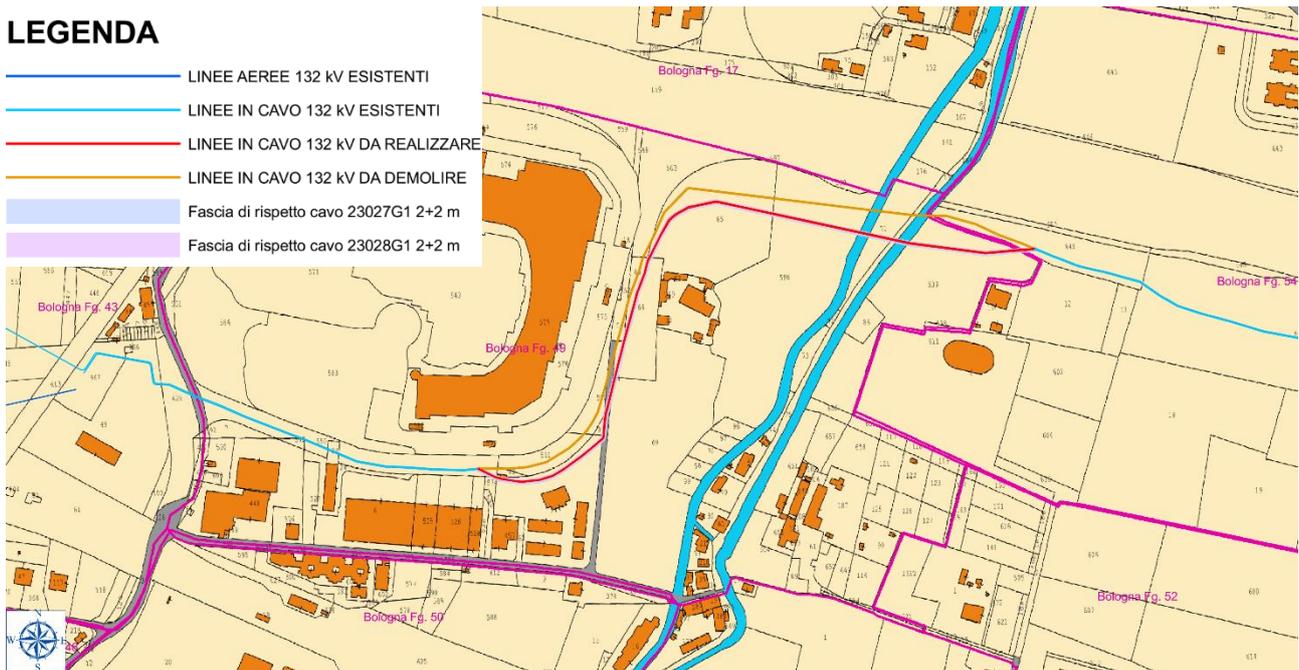


Figura 4-3: estratto mappa catastale delle interferenze - LEI 92/2

LEI 092/7: le varianti ai caviddotti insisteranno in ambito del sedime di via Corazza.

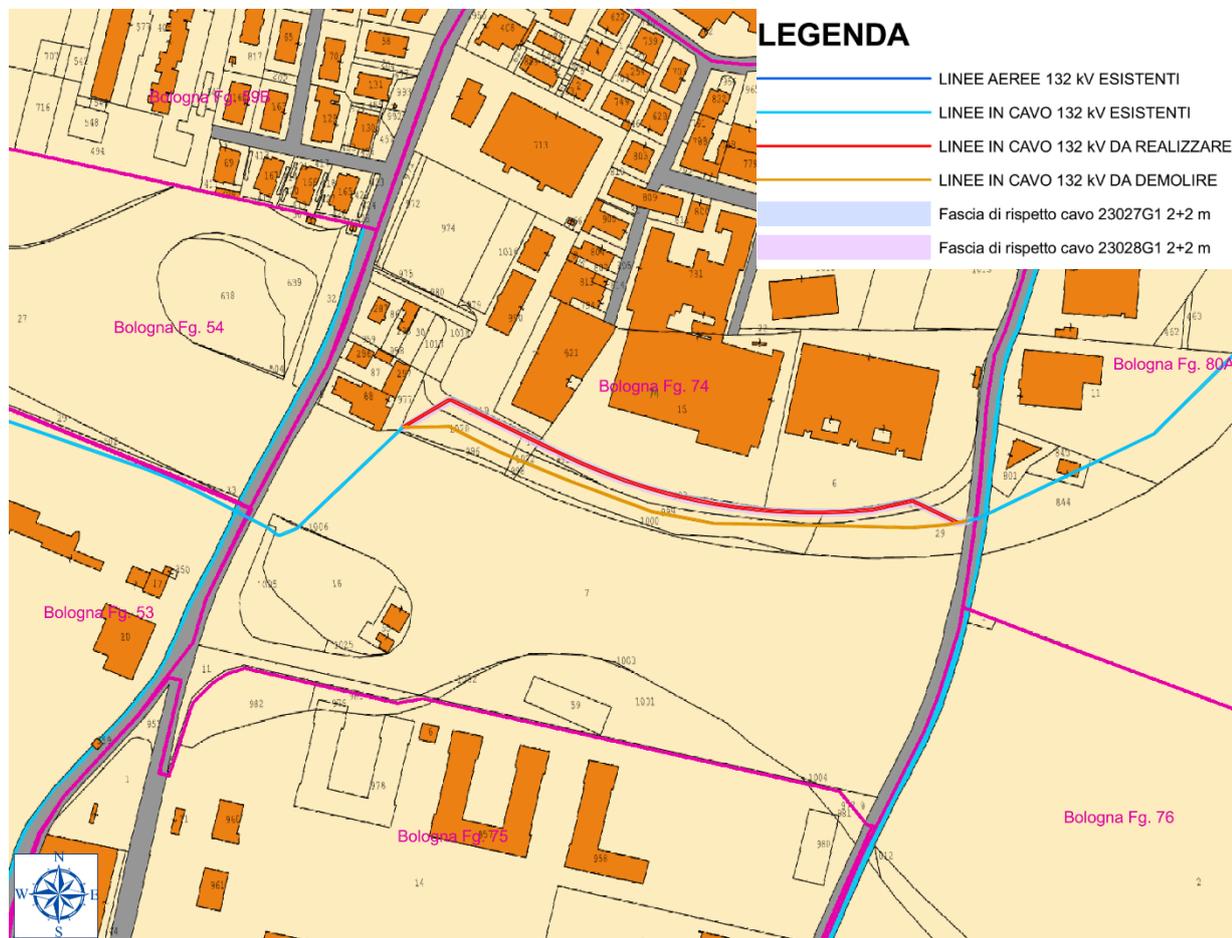


Figura 4-4: estratto mappa catastale delle interferenze - LEI 92/7

LEA 513: è prevista una variante alla linea aerea tramite la sostituzione del traliccio n.27 in area di pertinenza della cabina primaria di e-distribuzione.

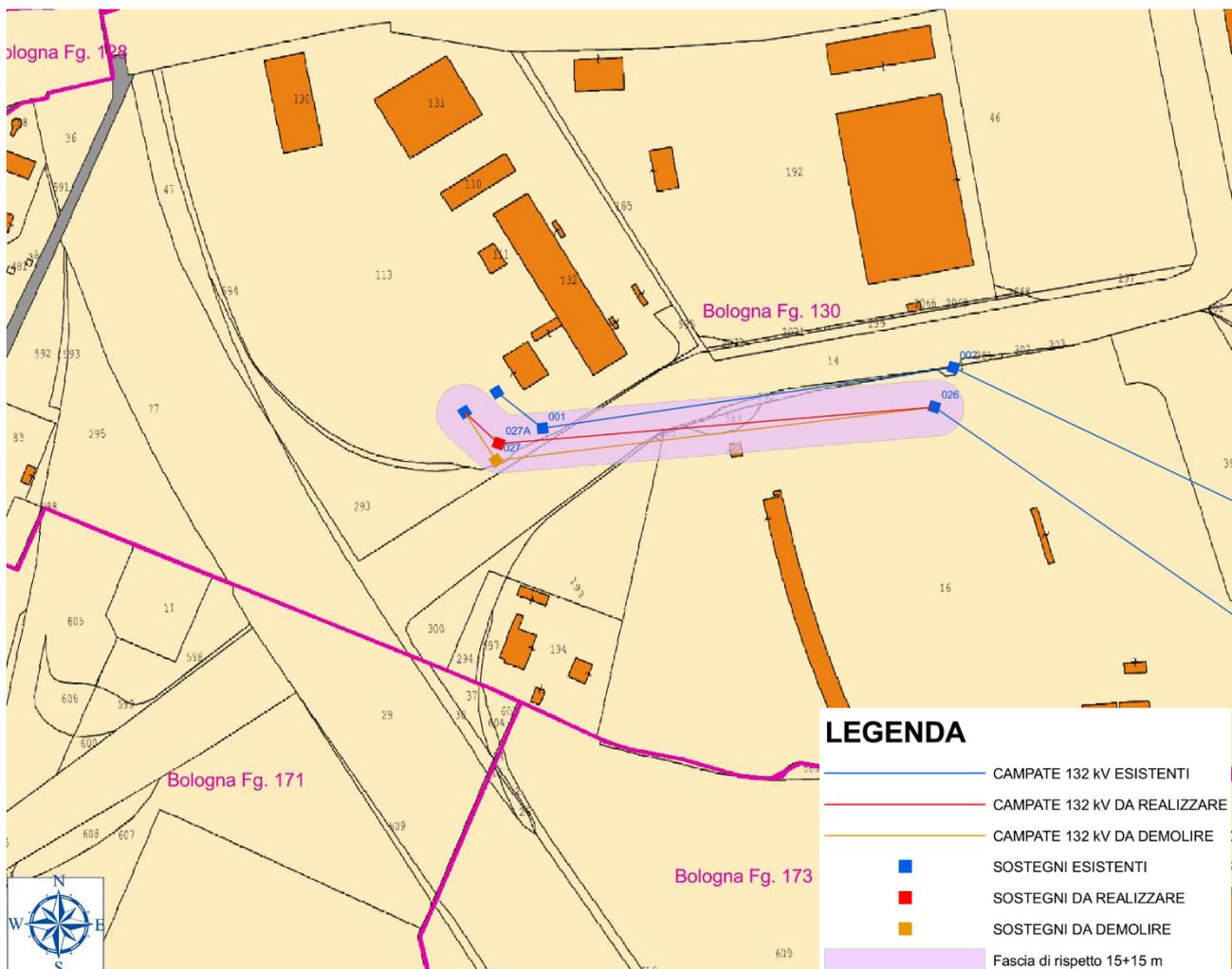


Figura 4-5: estratto mappa catastale delle interferenze – LEA 513/2

LEA 248: per la variante alla linea aerea, da attuarsi con la sostituzione del traliccio n.42, nel piano di esproprio è prevista la servitù di elettrodotto che interessa il seguente mappale e superficie: Foglio 222 particella 191 servitù per mq 108 ed occupazione temporanea per mq 582.

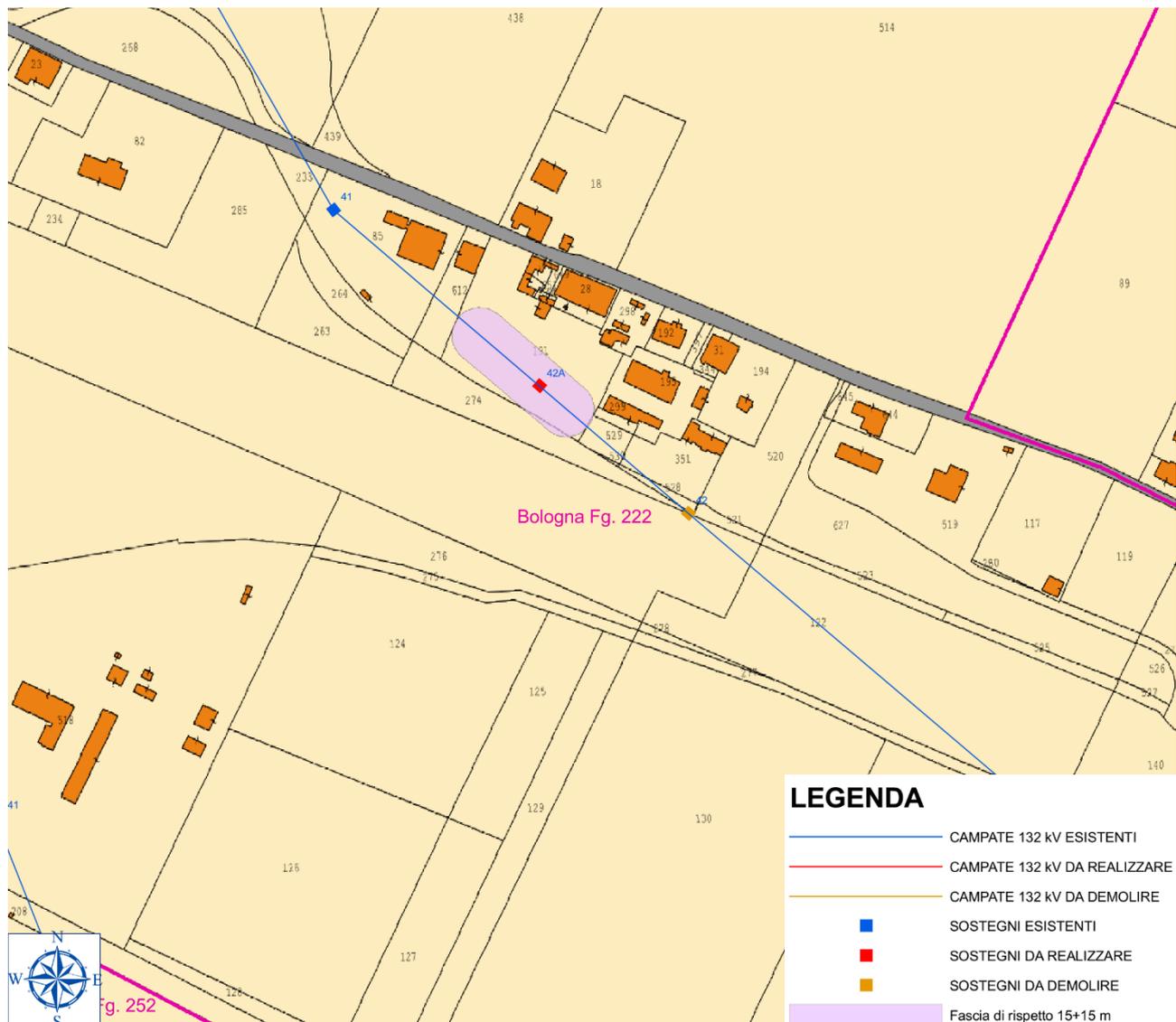


Figura 4-6: estratto mappa catastale delle interferenze – LEA 248/2

## 4.4 PROGETTO DI VARIANTE PERCORSO PER CAVIDOTTI INTERRATI

### 4.4.1 LEI 092/2

Il progetto prevede la realizzazione di due brevi tratti di variante al tracciato dei cavidotti "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo RT"; nello specifico, verranno realizzate due varianti parallele, a mutua distanza di circa 1 m, della lunghezza di circa 625 m per ciascun elettrodotto, per uno scostamento massimo di circa 27 m dal tracciato esistente. L'intervento si svilupperà nell'area a sud della tangenziale nord di Bologna, con punto iniziale al raccordo d'uscita n.5 e punto finale circa 115 m dopo il superamento del Canale Navile.

L'intervento prevede la demolizione di un corrispondente tratto di 625 m di cavidotto.

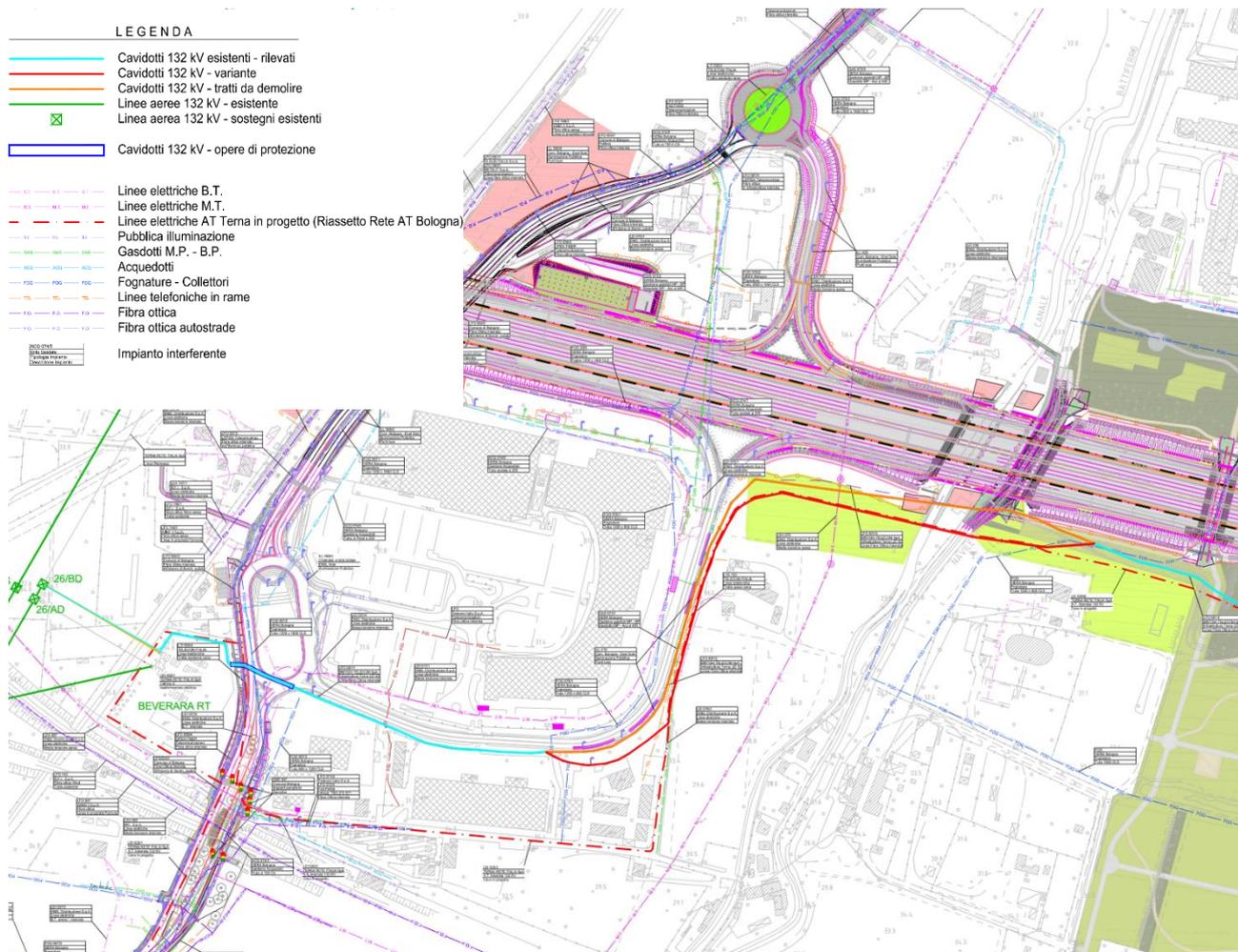


Figura 4-7: planimetria di progetto LEI 092/2

#### 4.4.2 LEI 092/7

Il progetto prevede la realizzazione di due brevi tratti di variante al tracciato dei cavidotti "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo RT"; nello specifico, verranno realizzate due varianti parallele, a mutua distanza di circa 1 m, della lunghezza di circa 365 m per uno scostamento massimo di circa 16 m dal tracciato esistente. L'intervento si svilupperà nell'area a nord della tangenziale nord di Bologna, con punto iniziale al raccordo d'uscita n.6 e punto finale poco prima dell'intersezione tra la tangenziale nord e l'autostrada A13 "Bologna – Padova".

L'intervento prevede la demolizione di un corrispondente tratto di 355 m di cavidotto.

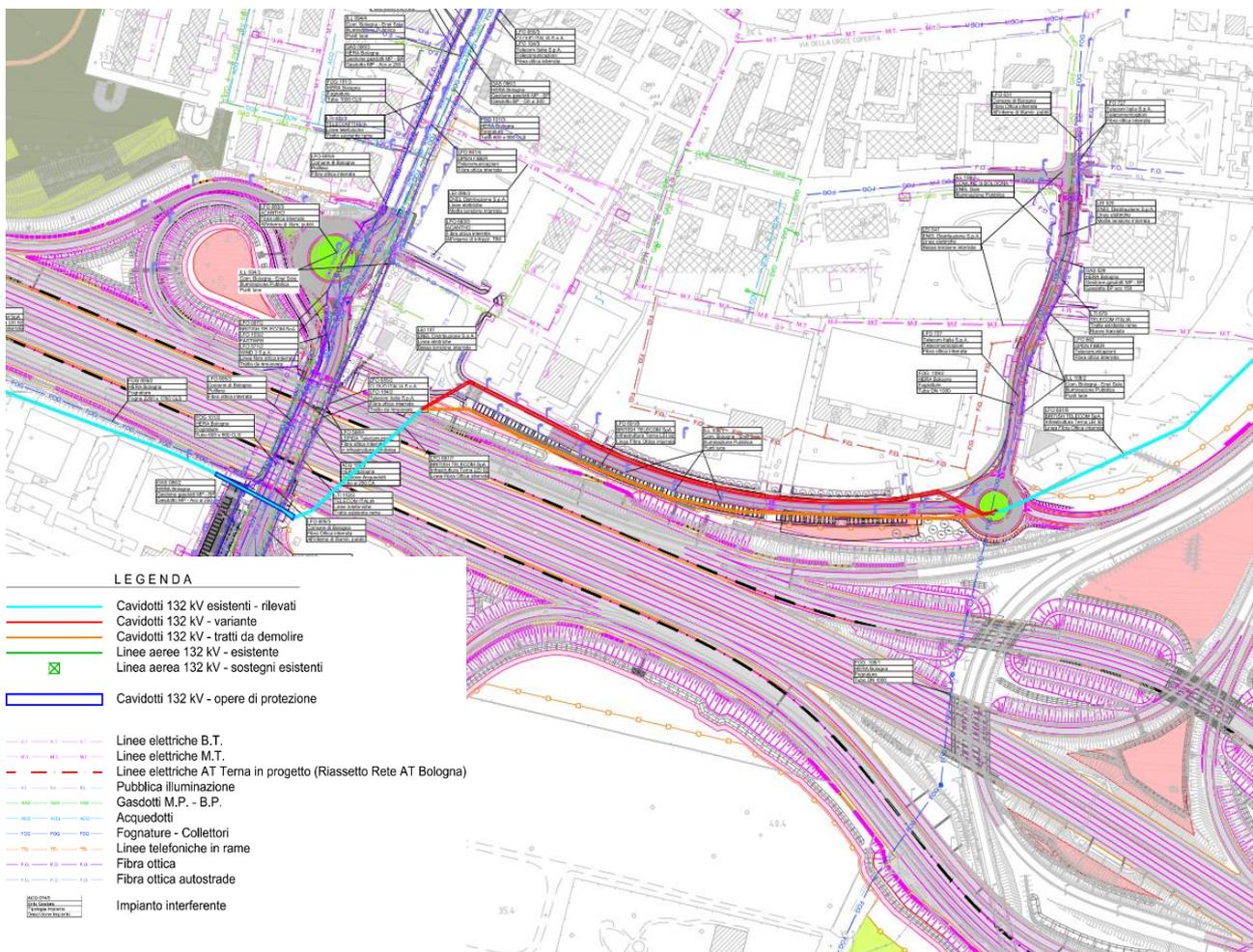


Figura 4-8: planimetria di progetto LEI 092/7

#### 4.4.3 Caratteristiche dei cavidotti in progetto

Ciascun elettrodotto in cavo interrato sarà costituito da una terna di cavi unipolari isolati in XLPE estruso, con conduttore in corda di alluminio compatta e tamponata, ricoperta da uno strato semiconduttivo interno estruso, dall'isolamento XLPE, dallo strato semiconduttivo esterno e da nastri semiconduttivi igrospandenti.

Codifica Elaborato Terna:

**RU23027GBDX2068605**

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecne:

**111465-AUA 5000**

Rev. 0

Lo schermo metallico sarà costituito da fili di rame ricotto non stagnati di sezione complessiva adeguata a sopportare la corrente di guasto a terra e ad assicurare la protezione meccanica del cavo e la tenuta ermetica radiale.

Sopra lo schermo metallico viene applicata una nastratura in alluminio e la guaina protettiva di polietilene nera grafitata avente funzione di protezione esterna meccanica e anticorrosiva.

I cavi saranno interrati ad una profondità di 1,60 m, secondo gli schemi tipici di posa riscontrabili al successivo paragrafo 6.7.

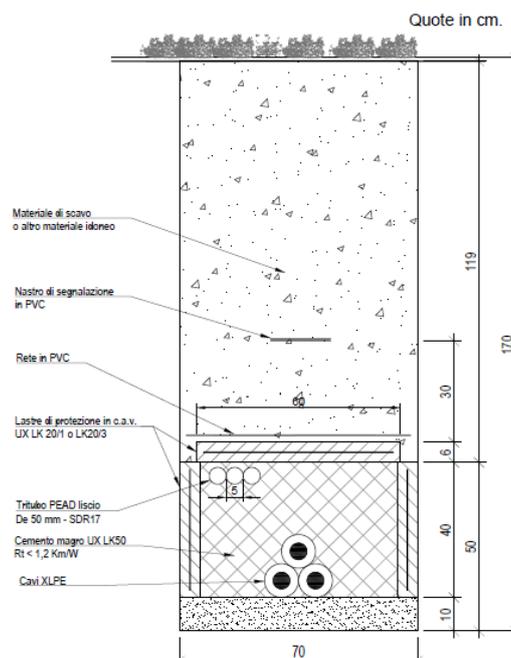
Nella medesima trincea di posa, a distanza di almeno 30 cm dai cavi di energia, verrà posato un cavo dielettrico incorporante 48 fibre ottiche, necessario per la trasmissione dei dati funzionali all'esercizio ed alla protezione dell'elettrodotto.

Nel caso di posa in terreno agricolo, i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'. Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC, da un nastro segnaletico e da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di riporto.

Nel caso di posa in "tubiera-polifera", ciascun cavo verrà alloggiato in un tubo in PEAD di diametro esterno 250 mm; un ulteriore tubo servirà per la posa del cavo a fibre ottiche; detti tubi saranno protetti da un bauletto in cemento armato di altezza pari a 70 cm. Anche in questo caso i cavi verranno segnalati tramite apposito nastro monitorio. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di riporto.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti secondo quanto previsto dalla Norma CEI 11 - 17 e dalle prescrizioni dei gestori/proprietari delle opere interferite.

Le figure di seguito riportate illustrano le sezioni tipiche di scavo e posa, le dimensioni di massima delle camere di giunzione e le modalità tipiche per l'esecuzione degli attraversamenti inferiori di opere quali strade di grande comunicazione, autostrade e corsi d'acqua.



*Figura 4-9: posa a trifoglio in trincea a cielo aperto*



 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

## 4.5 PROGETTO DI COSTRUZIONE NUOVI SOSTEGNI

### 4.5.1 Sostegno 42A

Il progetto ASPI prevede, dalla progressiva km 20+600 alla progressiva km 21+000, l'ampliamento della sede autostradale. Il sostegno n.42, ubicato già in posizione critica sul ciglio della tangenziale, risulta non compatibile.

Pertanto, al fine di risolvere l'incompatibilità tra le opere, si rende necessario lo spostamento del sostegno n.42 lungo l'esistente asse linea. Il progetto elaborato prevede la costruzione di un nuovo sostegno n.42A unificato 132-150 kV semplice terna a triangolo del tipo P48, la traslazione dei conduttori e fune di guardia sul nuovo sostegno e la demolizione del sostegno esistente interferente (n.42).

L'attuale sostegno n.42 (del tipo unificato RFI) sarà sostituito con un sostegno del tipo unificato TERNA, tralicciato a semplice terna, di altezza utile 48 metri.

Sarà realizzato in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali e costituito da un numero diverso di elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature sono stati eseguiti conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Ogni sostegno si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia. I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Il nuovo sostegno n.42A avrà un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra rimarrà inferiore a 61 m. Sarà provvisto di difese para salita.

Per quanto concerne il sostegno, le opere di fondazione e i relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Come già accennato, il nuovo sostegno n.42A sarà del tipo Unificato TERNA, 132 kV semplice terna con conduttori disposti a triangolo, del tipo P con altezza utile 48 metri (P48).

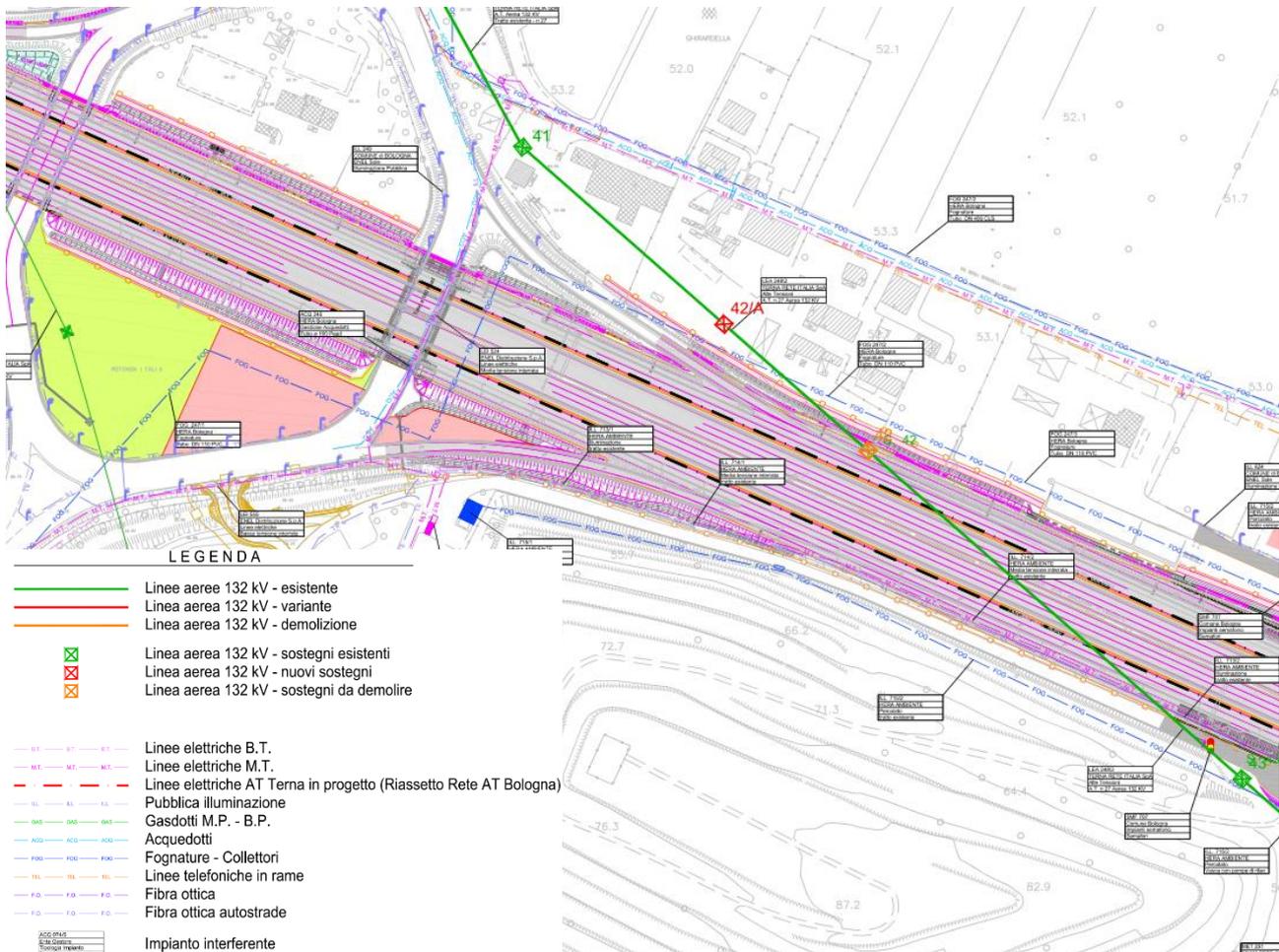


Figura 4-12: planimetria di progetto LEA 248

#### 4.5.2 Sostegno 27A

Il progetto ASPI prevede, dalla progressiva km 17+680 alla progressiva km 18+000, l'adeguamento della viabilità e la realizzazione di piste ciclopedonali. Il sostegno n. 27 risulta non compatibile.

Pertanto, al fine di risolvere l'incompatibilità tra le opere, si rende necessaria la sostituzione del sostegno attualmente posizionato al picchetto n.27 con un nuovo sostegno (n.27A) unificato 132-150 kV doppia terna del tipo E21, con tre mensole disposte a bandiera e altre tre mensole longitudinali, di giro, per consentire il rispetto delle minime distanze dei conduttori verso massa.

Il nuovo sostegno verrà realizzato in area di proprietà Enel, spostato di circa 10 metri dall'attuale, verso l'impianto di Enel.

L'attuale sostegno n.27 (del tipo E15 non unificato) sarà sostituito con un sostegno del tipo unificato TERNA (tipo E15+1) di altezza utile pari a 16 metri, tralicciato, doppia terna con tre mensole disposte a bandiera e tre mensole longitudinali, di giro, per consentire il rispetto delle minime distanze dei conduttori verso massa.

Sarà realizzato in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali e costituito da un numero diverso di elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il

dimensionamento delle membrature sono stati eseguiti conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Ogni sostegno si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia. I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Il nuovo sostegno n.27A avrà un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra rimarrà inferiore a 61 m. Sarà provvisto di difese para salita.

Per quanto concerne il sostegno, le opere di fondazione e i relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Come già accennato, il nuovo sostegno n.27A sarà del tipo P, unificato TERNA 132 kV, con altezza utile pari a 16 metri (E15+1) a traliccio doppia terna con tre mensole disposte a bandiera (per la configurazione dei conduttori in piano verticale) e tre mensole longitudinali, di giro, per consentire il rispetto delle minime distanze dei conduttori verso massa.

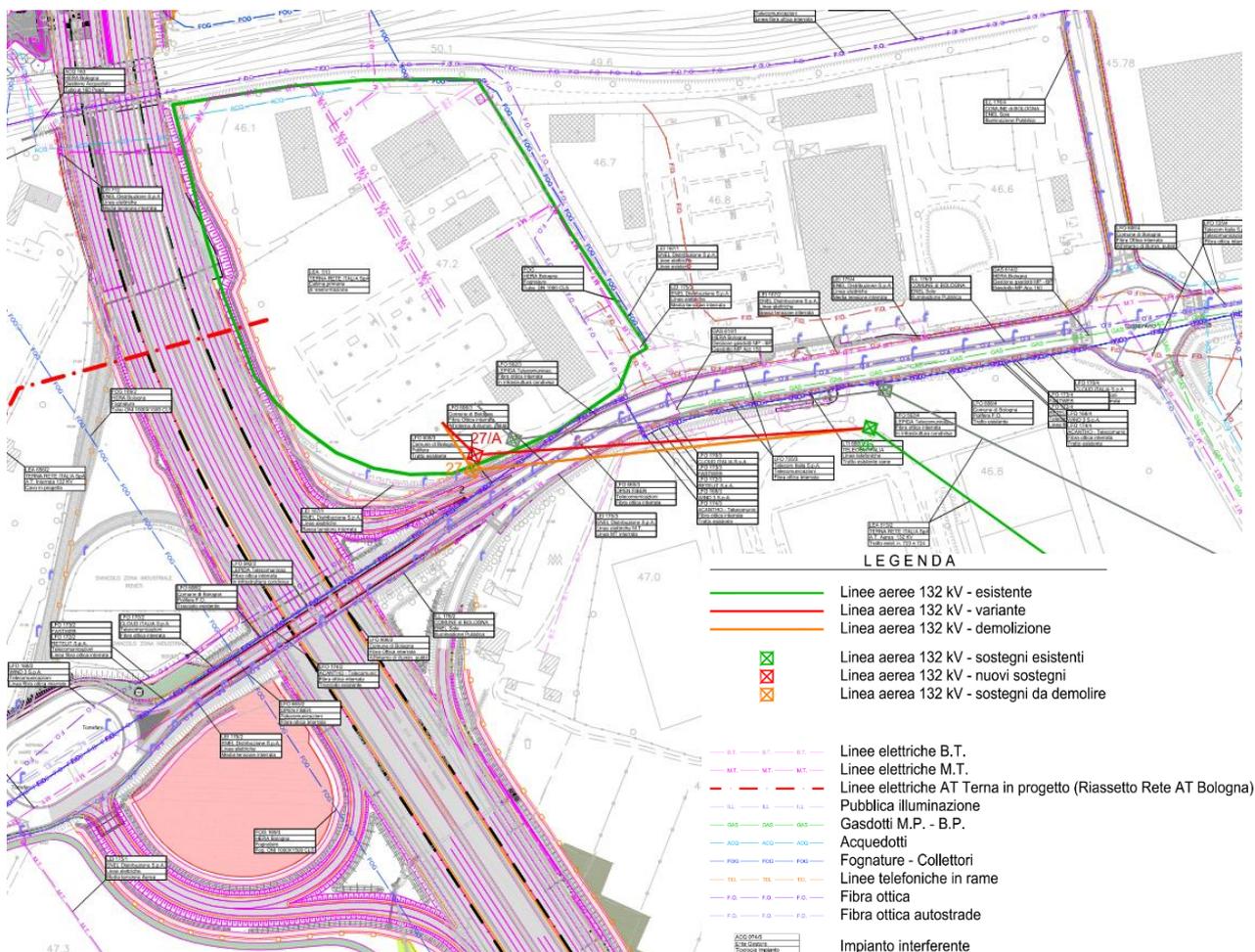


Figura 4-13: planimetria di progetto LEA 513

Codifica Elaborato Terna:

**RU23027GBDX2068605**

Rev. 00

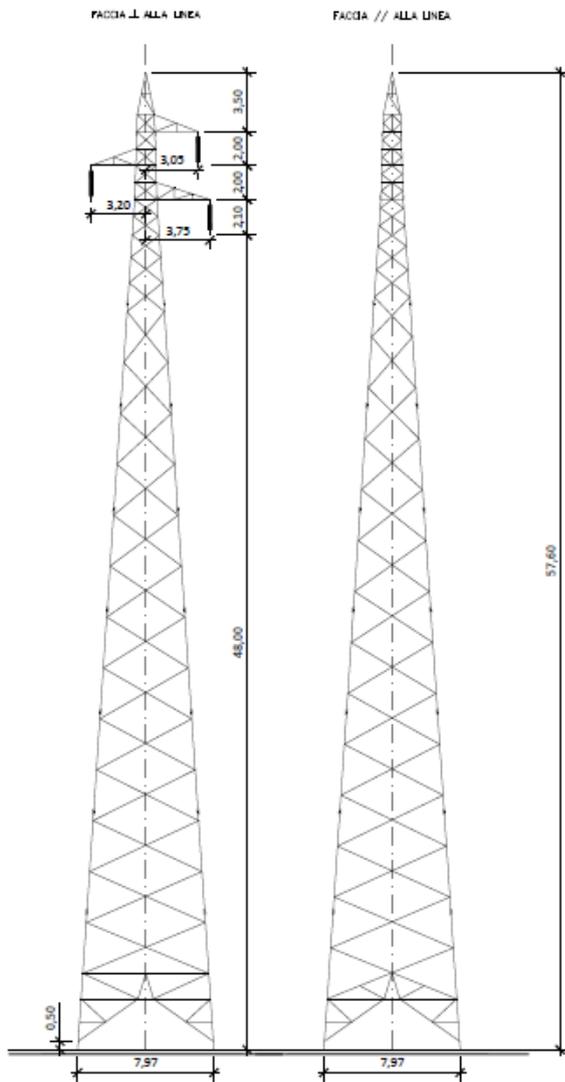
Codifica Elaborato Tecne:

**111465-AUA 5000**

Rev. 0

Sostegno tipo P48 Semplice Terna

Picchetto 42A



Sostegno tipo E15+1  
Doppia terna a bandiera con mensole di giro

Picchetto 27A

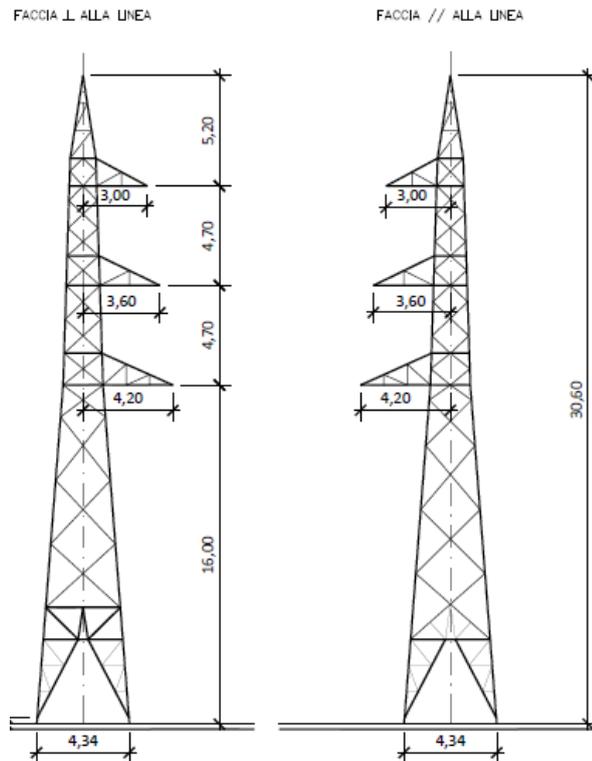


Figura 4-14: disegno schematico sostegno P48 per Picchetto 42A e Sostegno E15+1 Picchetto 27A

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

#### 4.6 SIMULAZIONE DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'opera in progetto è classificabile come intervento a stazionamento definitivo con impatto irreversibile in quanto riguarda la realizzazione di un tratto di variante al tracciato dei cavidotti "S. Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT – Grizzana RT cd S. Ruffillo RT", intervento denominato LEI 092/2.

I criteri utilizzati per la redazione dell'intervento proposto sono:

1. minimizzare l'impatto delle opere in progetto con il sistema naturale attraversato;
2. minimizzare le occupazioni di territorio per ridurre l'impatto ambientale;
3. minimizzare, in fase di cantiere l'impatto sulla vegetazione presente.

L'impatto che l'inserimento di nuovi elementi produce all'interno del sistema paesaggistico può essere più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Dal punto di vista paesaggistico, il progetto per la realizzazione del tratto in variante del cavidotto tiene conto degli indirizzi e delle prescrizioni di tutela paesistica dei piani urbanistici citati, sia sovralocali che locali, e con essi si relaziona, cercando di limitare le alterazioni permanenti al paesaggio visivo e naturalistico dell'area.

L'intervento, caratterizzato dal fatto di essere sotterraneo, non interferisce con visuali panoramiche di rilievo in quanto i punti di vista notevoli sono posti al disopra dell'area di intervento e quindi di difficile percezione; si può quindi affermare che l'intervento, valutato alla luce della vincolistica di tutela e di regolamentazione del territorio, non risulta essere interferente con la percezione del contesto paesaggistico dell'area del canale Navile e in linea con i valori qualitativi espressi dai dispositivi di vincolo e di pianificazione vigente.

L'intervento come detto non interferisce negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o ocludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi e le relazioni visive significative del paesaggio ed inoltre non occlude i varchi visuali verso le emergenze valoriali.

Il progetto in esame, per la sua natura e per le caratteristiche realizzative, minimizza l'occupazione delle aree naturali, garantendo un impegno di territorio naturale minimo.

Nel complesso si può certamente affermare che la qualità del paesaggio visivo e naturale subisce una variazione minima in fase di cantierizzazione e nulla in fase di esercizio senza alterazioni del paesaggio circostante.

#### 4.7 IMPATTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO

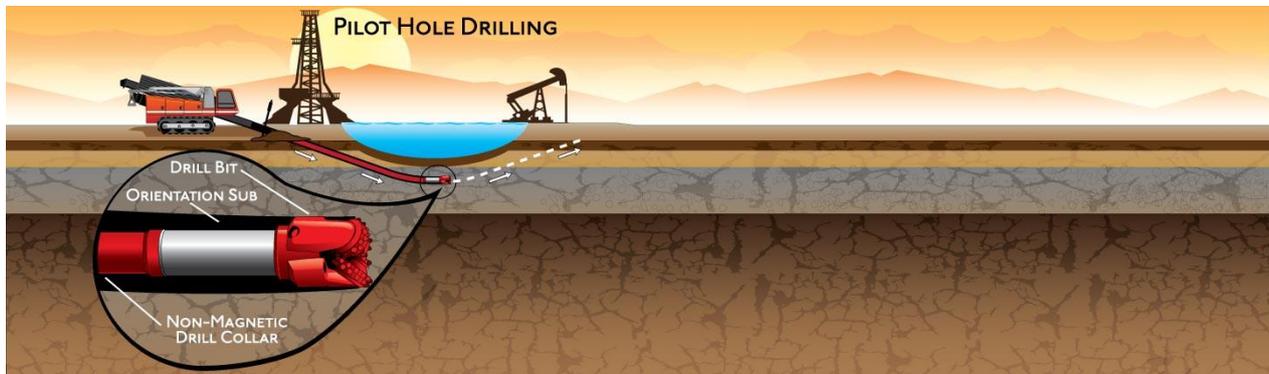
Gli impatti conseguenti alla realizzazione dell'opera sono principalmente neutri in quanto, come evidenziato nella descrizione del progetto, i nuovi cavidotti interrati differiscono rispetto al tracciato dei cavidotti esistenti per uno scostamento planimetrico massimo di 27 m.

Durante la fase di lavorazione verranno realizzate, come descritto nel progetto, due distinte trincee, parallele alla distanza minima di 1 m, per la posa dei cavi, profonde 1,70 m e larghe 70 cm, che causeranno un limitato e ridotto danno alla vegetazione esistente e comunque facilmente recuperabile alla fine della cantierizzazione.

Il superamento del Navile avverrà con la tecnica della posa tramite trivellazione orizzontale controllata e permetterà di non alterare il corso d'acqua e le relative sponde

La TOC è una tecnologia di perforazione con controllo attivo della traiettoria che prevede le seguenti fasi:

#### Esecuzione del foro pilota



- Alesatura del foro



- Tiro e posa delle tubazioni in PEAD

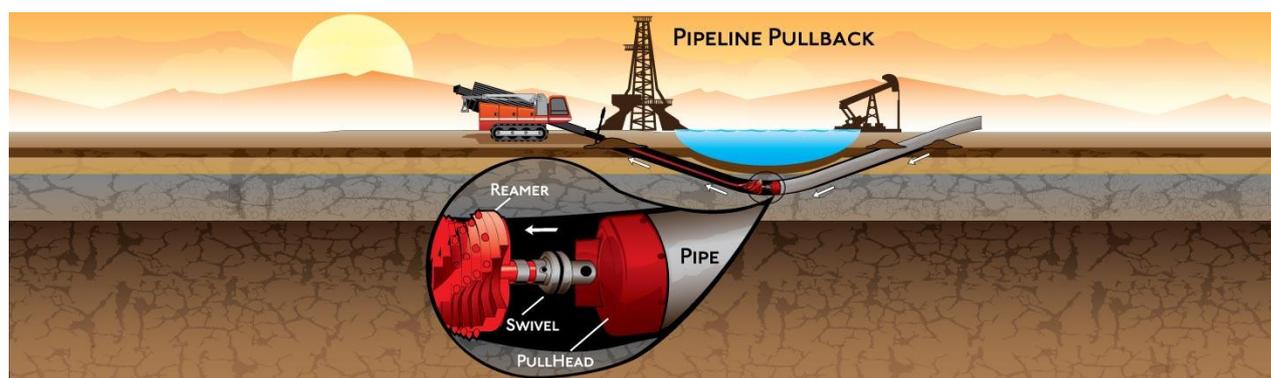


Figura 4-15: fasi lavorazione TOC

#### 4.7.1 Impatto su paesaggio e vegetazione

Per quanto riguarda la fase di costruzione dell'opera, gli impatti sul paesaggio sono dovuti essenzialmente alla realizzazione degli scavi per la posa dei cavi.

Durante questa attività, i lavori di realizzazione previsti potranno infatti determinare una modificazione del paesaggio visibile per l'intrusione visiva del cantiere che, tuttavia, produrrà una trasformazione non

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

significativa del paesaggio percepibile, tenuto conto che verrà ubicata a ridosso del sedime stradale o autostradale.

L'impatto risulta basso (considerato il contesto in cui si inserisce il cantiere operativo) e reversibile a medio termine, con la chiusura delle attività di cantiere ed i ripristini.

L'impatto sul paesaggio in fase di esercizio, trattandosi di un'opera completamente interrata, è da considerarsi nullo.

#### **4.7.2 Induzione magnetica.**

Il valore di corrente adottato per il calcolo risulta pari alla portata nominale, con configurazione di posa in piano, dichiarata dal fornitore, che per entrambi i cavidotti è pari a 660 A.

Al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto, il D.M. 29 Maggio 2008 prevede che il gestore debba calcolare la distanza di prima approssimazione (DPA), definita come "la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più della DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

Per il calcolo delle DPA dei raccordi in oggetto è stato utilizzato il software "Emf – Tools v.4.2.2" e l'applicativo "EMF v.4.08", sviluppati da CESI per Terna in conformità ai disposti della Norma CEI 211-4 e in accordo a quanto disposto dal D.P.C.M. 08/07/2003, la rappresentazione di tali DPA è riportata nelle corografie numero DV23027G1BDX2022206 e DV23027G1BDX2022757.

Quindi da quanto emerge dall'analisi effettuata il valore di induzione magnetica e le DPA, come riscontrabile dalle sopraccitate corografie, all'interno delle fasce DPA non ricadono edifici o luoghi destinati a permanenza non inferiore alle 4 ore. Pertanto, il progetto rispetta il valore fissato come obiettivo di qualità.

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la  risoluzione delle interferenze con il potenziamento in  sede del sistema autostradale e tangenziale di  Bologna - Passante di Bologna</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	 <small>Gruppo Autostrade per l'Italia</small>
Codifica Elaborato Terna:  <b>RU23027GBDX2068605</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Tecne:  <b>111465-AUA 5000</b>

## 5 VERIFICA DELLA COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

L'intervento di progetto ricade all'interno degli interventi consentiti alle Norme Tecniche di Attuazione del PSAI all'art. 15, comma 2, in quanto consiste in un'opera di regimazione idraulica finalizzata a ridurre la vulnerabilità dei manufatti posti nell'alveo attivo (comma 6) quali il traliccio della linea elettrica.

L'area occupata dall'intervento è interessata dai seguenti elementi di vincolo/tutela:

- fascia fluviale, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera c) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.. *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*.

L'inclusione dei corsi d'acqua nelle categorie di beni vincolati per legge, a prescindere dalla effettiva loro rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L. 431/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative ai corsi d'acqua, o alle relative fasce di tutela, sono subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Quindi, esaminati gli elaborati relativi agli strumenti pianificatori presenti nell'area, si può concludere che la realizzazione della variante del cavodotto nell'area del Canale Navile sia pienamente compatibile con quanto previsto nelle norme tecniche e quindi coerente con i dettami dei piani insistenti sul territorio in esame.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p><b>Progetto di n. 4 varianti e n. 2 nuovi sostegni per la risoluzione delle interferenze con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna - Passante di Bologna</b></p> <p><b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b></p>	 <p>Tecnè Gruppo Autostrade per l'Italia</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RU23027GBDX2068605</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Tecne: <b>111465-AUA 5000</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 0</p>	

## 6 CONCLUSIONI

La presente Relazione Paesaggistica è redatta ai sensi dell'art 146 del D.L. 42/2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e ss. mm. ii., nonché del successivo DPCM 12/12/2005, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica e riguarda il progetto di variante.

L'intervento in progetto ricade in aree soggette ai seguenti vincoli:

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. c del D.Lgs. 42/2004, relative al Canale Navile.

A conclusione delle analisi svolte, gli interventi progettuali previsti risultano compatibili con i valori paesaggistici riconosciuti all'area di intervento ed al suo ambito d'influenza, nonché coerenti con gli obiettivi di qualità paesaggistica contenuti nella pianificazione urbanistica e paesaggistica vigenti.

È stata inoltre predisposta una foto-simulazione dello spostamento del sostegno in prossimità dell'area a vincolo del torrente Savena che ha consentito di confrontare l'impatto sul paesaggio circostante ante e post operam.

In ragione di ciò e delle argomentazioni di cui sopra, il progetto di "Elettrodotti a 132 kV in cavo interrato "S.Viola RT – Imola RT" e "Beverara RT - Grizzana RT c.d. S. Ruffillo RT" - Progetto di variante per la risoluzione dell'interferenza con il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna Passante di Bologna" risulta avere un impatto paesaggisticamente accettabile e coerente con la vincolistica presente sulle aree di intervento.

## **7 FOTOINSERIMENTI**

Codifica Elaborato Terna:

**RU23027GBDX2068605**

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecne:

**111465-AUA 5000**

Rev. 0



*Immagine 1: modifica posizione sostegno 42 - stato di fatto*



*Immagine 1: modifica posizione sostegno 42 - stato di progetto*

Codifica Elaborato Terna:

**RU23027GBDX2068605**

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecne:

**111465-AUA 5000**

Rev. 0



*Immagine 2: vista da via degli Stradelli Guelfi – stato di fatto*



*Immagine 2: vista da via degli Stradelli Guelfi – stato di progetto*

Codifica Elaborato Terna:

**RU23027GBDX2068605**

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecne:

**111465-AUA 5000**

Rev. 0



Immagine 2: punti di ripresa

