

CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE BAGANZA NEI COMUNI DI FELINO, SALA BAGANZA, COLLECCHIO E PARMA (PR-E-1047)

PROGETTO DEFINITIVO

A	10/2016	Prima emissione	AR	GN	DC
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.

INSERIMENTO PAESAGGISTICO RELAZIONE PAESAGGISTICA

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE ED IDRAULICA

MAJONE&PARTNERS
ENGINEERING

Prof. Ing. Ugo Majone
Dott. Ing. Denis Cerlini
Dott. Ing. Marco Belicchi
Dott. Ing. Nicola Pessarelli
Dott. Ing. Michele Ferrari
Dott. Ing. Gaetano Di Franca

MANDANTE
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

AMBITER S.r.l.
società di ingegneria ambientale

Dott. Geol. Giorgio Neri
Dott. Amb. Gabriele Virgili
Dott. Amb. Alessio Ravera
Dott. Amb. Ecol. Adelia Sabatino
Dott. Nat. Silvia Del Fiore
Dott. Arch. Daniela Pisciotto
Dott. Leg. Rossana Valentini

MANDANTE
ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

EG
ENGINEERING GEOLOGY

Prof. Geol. Giovanni Paolo Beretta
Dott. Geol. Maurizio Nespoli
Dott. Geol. Monica Avanzini
Dott. Geol. Anna Cantoni
Dott. Marta Maiocchi

MANDANTE
ANALISI DELL'ASTA FLUVIALE

Studio Prof. Ing.
Alberto Bizzarri

Prof. Ing. Alberto Bizzarri

MANDANTE
ASPETTI STRUTTURALI

Ing. Claudio Marcello S.r.l.
Dott. Ing. Carlo Claudio Marcello

MANDANTE
ASPETTI GEOTECNICI

colleselli & p.
INGEGNERIA GEOTECNICA
Prof. Ing. Francesco Colleselli

PER IL R.T.P.:

Dott. Ing. Denis Cerlini

(documento firmato digitalmente)

IL R.U.P.:

Dott. Ing. Mirella Vergnani

(documento firmato digitalmente)

CONSULENTI:

MODELLAZIONE FISICA E NUMERICA

DICATeA - Università degli studi di Parma
(Prof. Ing. Paolo Mignosa)

ASPETTI ARCHEOLOGICI

AR/S Archeosistemi società Cooperativa
(Archeologa Lorenza Bronzoni)

CODICE ELABORATO:

B A G 2 1 5 P A E R R E 0 1 A

ID (1)

CAP. (2)

TIPO (3)

DOC. (4)

PROGR. (5-6) REV. (7)

SCALA

OTTOBRE
2016

IL RESPONSABILE DELL'ATTIVITÀ SPECIALISTICA:

Dott. Geol. Giorgio Neri

(documento firmato digitalmente)

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO	4
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	4
2.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	9
2.2.1 Alveo del Torrente Baganza.....	9
2.2.2 Evoluzione storica dell'alveo del Torrente Baganza	11
2.2.3 Assetto morfologico della golenale	12
2.2.4 Sistema idrografico minore	14
2.3 ASPETTI VEGETAZIONALI.....	18
2.3.1 Vegetazione delle aree golenali.....	19
2.3.2 Aree coltivate.....	21
2.3.3 Prati da vicenda	21
2.3.4 Aree incolte.....	22
2.3.5 Siepi e filari lungo la rete idrica secondaria	23
2.3.6 Inquadramento vegetazionale d'area vasta.....	23
2.4 PAESAGGIO AGRARIO	26
2.5 TESSITURE TERRITORIALI E SISTEMI INSEDIATIVI STORICI	30
2.6 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI	42
2.7 APPARTENENZA AD AMBITI DI PARTICOLARE VALENZA SIMBOLICA.....	53
3. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO	54
4. INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE SECONDA DEL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO	65
5. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	74
6. ELABORATI DI PROGETTO.....	75
6.1 PREMessa	75
6.2 CRONISTORIA DELLA CASSA D'ESPANSIONE DEL T. BAGANZA	76
6.2.1 Commissione Marchi del 1966.....	76
6.2.2 Il progetto preliminare RER 2004	76
6.2.3 Il protocollo d'intesa del 02.04.2011 e gli approfondimenti svolti dal DICATeA.....	76
6.2.4 L'alluvione del 13.10.2014 ed il progetto preliminare AIPO 2015.....	78
6.3 FINALITÀ DELL'INTERVENTO	79
6.3.1 Obiettivi dell'opera	79
6.3.2 Scelte progettuali.....	79
6.3.3 Rispondenza rispetto al progetto preliminare	79
6.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	80
6.4.1 Tipologia e descrizione generale	80
6.4.2 Comparto 1.....	83
6.4.3 Comparto 2.....	84
6.4.4 Manufatti di regolazione e controllo	92
6.4.5 Le opere accessorie.....	104
6.5 OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	106
7. COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DEGLI INTERVENTI PER I QUALI SI RICHIEDE AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART. 146 DEL D. LGS 42/2004.....	113

7.1	MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE	115
7.2	MODIFICAZIONI DELLA COMPAGINE VEGETAZIONALE.....	116
7.2.1	<i>Zone macchia radura</i>	119
7.2.2	<i>Fascia schermante con struttura a "tetto"</i>	121
7.2.3	<i>Siepi arbustive fiorite</i>	122
7.2.4	<i>Fascia boscata a componente mesofila</i>	123
7.2.5	<i>Fascia ripariale a corredo del by-pass per l'ittiofauna</i>	124
7.3	MODIFICAZIONI DELLO SKYLINE NATURALE O ANTROPICO.....	126
7.4	MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO PERCETTIVO E PANORAMICO	130
7.5	MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO STORICO.....	138
8.	FOTOINSERIMENTI	139

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è redatta ai sensi dell'articolo 146, comma 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005.

Quest'ultimo decreto, conformemente a quanto disposto dall'articolo 146, comma 3, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 in particolare individua la documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti.

La relazione si sviluppa quindi secondo le disposizioni dettate dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, includendo anche la documentazione specificatamente richiesta per le tipologie di interventi di grande impegno territoriale, secondo quanto previsto al punto 4 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005.

Secondo quanto disposto dal punto 1. "Finalità", riportato in allegato al sopracitato Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, la presente relazione gode di specifica autonomia di indagine ed è corredata da elaborati tecnici preordinati, motiva ed evidenzia la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

Il documento è organizzato seguendo i criteri indicati al punto 2. "Criteri per la redazione della relazione paesaggistica", dello stesso DPCM, dando conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali di intervento, oltre a rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

La relazione riporta, inoltre, la documentazione tecnica relativa alle analisi dello stato attuale, gli elaborati di progetto e gli elementi per la valutazione della compatibilità paesaggistica secondo quanto disposto al punto 3. "Contenuti della relazione paesaggistica".

Si precisa infine che la documentazione tecnica relativa ai paragrafi 5 – Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area di intervento e del contesto paesaggistico e 8 – Fotoinserimenti sono riportati negli appositi allegati alla presente relazione BAG2_15PAE_R_RE_02_A – Relazione paesaggistica, Documentazione fotografica e BAG2_15PAE_R_SC_01_A – Relazione paesaggistica, Fotoinserimenti.

2. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

Il presente paragrafo 2.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto e dell'area di intervento si articola secondo quanto previsto al punto 3.1 Documentazione tecnica, sezione A) elaborati di analisi dello stato attuale, sottopunto 1. descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La Relazione paesaggistica si riferisce al progetto della Cassa di espansione sul torrente Baganza che ricade in corrispondenza del confine comunale tra Collecchio, Felino, Parma e Sala Baganza ed è situato ad est dell'abitato di Sala Baganza, in prossimità del Torrente Baganza. L'area è cartograficamente compresa nella Sezione C.T.R. n° 199.070 "Sala Baganza" e 199.080 "Corcagnano" alla scala 1:10.000, e negli elementi 199 071 "San Martino Sinzano", 199 072 "Sala Baganza", 199 084 "Carignano". L'area è raggiungibile dalla S.P. 56 sulla sponda destra del torrente Baganza e in sponda sinistra da via Aguzzoli e via Canali che in Comune di Sala Baganza si dipartono dalla S.P. 15 in direzione est raggiungendo le sponde del corso d'acqua.

L'alveo attivo del torrente Baganza è direttamente interessato dagli interventi di progetto, e di conseguenza l'area di intervento ricade parzialmente nella fascia di tutela dei 150 m calcolata dalla sponda del corso d'acqua tutelata ai sensi dell'art. 142 lett. c) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Al fine di permettere una migliore localizzazione dell'area di intervento e della più vasta zona riferimento nelle seguenti figure si riporta uno schema generale di localizzazione (Figura 1), due planimetrie di inquadramento in scala 1:25.000 e 1:10.000 (rispettivamente Figura 2 e Figura 3), ed infine una localizzazione su ortofoto in scala 1:5.000 (Figura 4).

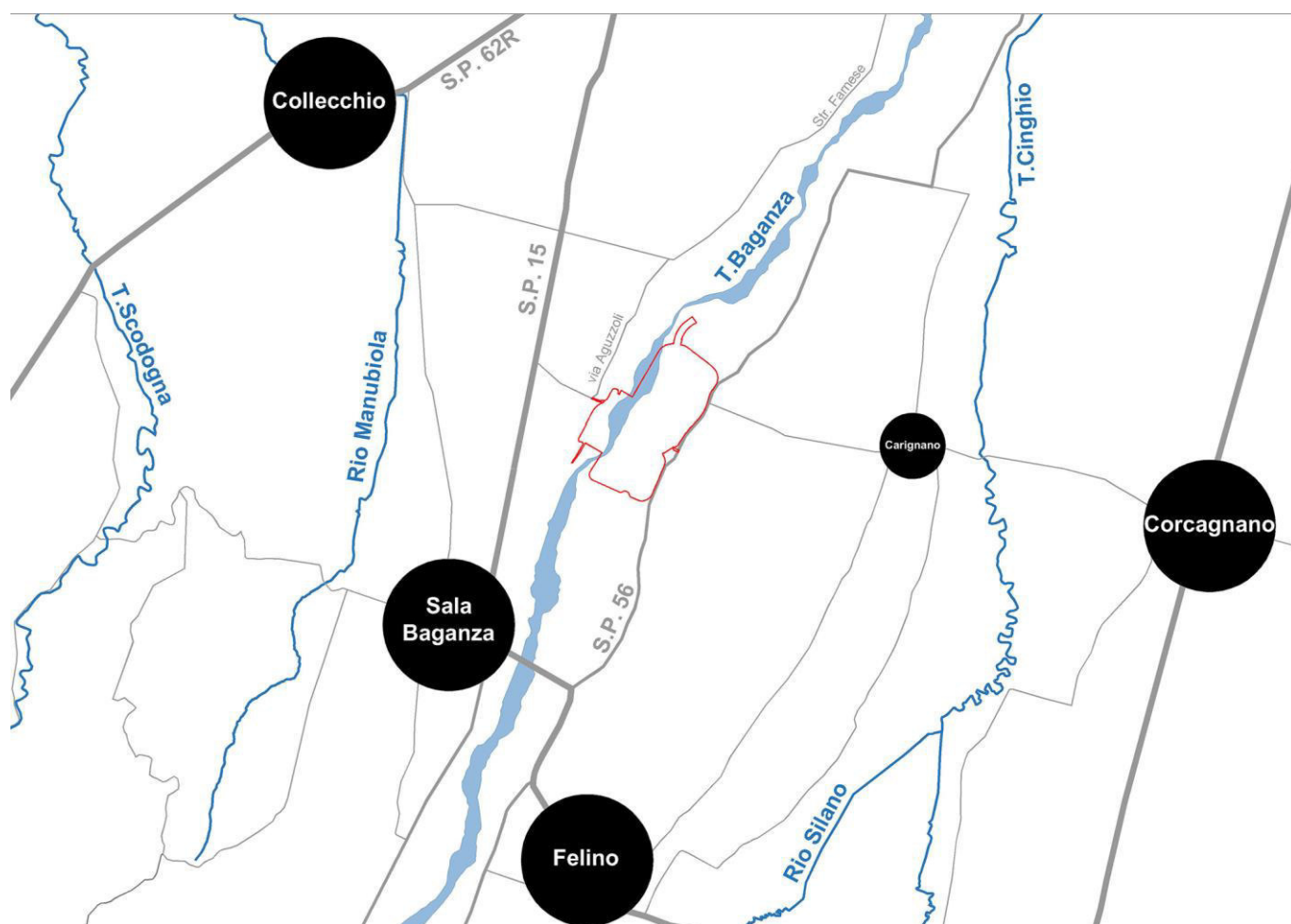


Figura 1 – Schema territoriale di inquadramento dell'area di intervento, in rosso. Fuori scala.

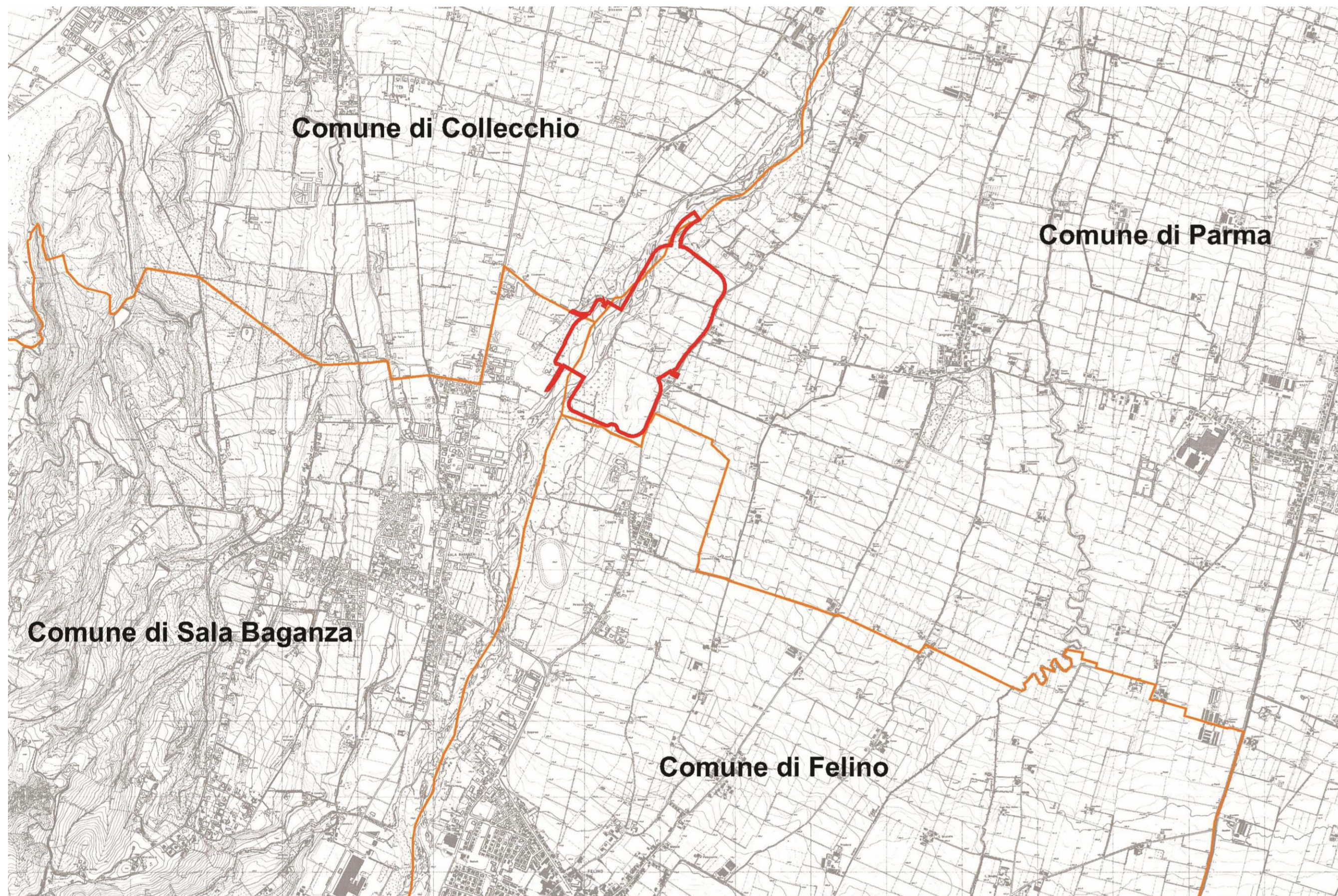


Figura 2 – Planimetria di inquadramento territoriale, in rosso l'area di intervento. Scala 1:25.000.



Figura 3 – Planimetria di inquadramento territoriale, in rosso l'area di intervento. Scala 1:10.000.



Figura 4 – Inquadramento territoriale dell'area di intervento, in rosso. Scala 1:5.000.

2.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area di progetto è ubicata in corrispondenza della pianura pedemontana parmense (alta pianura), comprendente quella fascia di territorio che borda il margine appenninico estendendosi in direzione Nord fino all'autostrada del Sole e poco oltre. Questa unità territoriale è formata dalla coalescenza delle conoidi fluviali e dei terrazzi alluvionali intravallivi raccordandosi alla bassa pianura (pianura a crescita verticale) con un passaggio graduale ed eteropico.

Le caratteristiche stratigrafico - sedimentologiche della pianura pedemontana sono tipiche dei corsi d'acqua con canali intrecciati a bassa sinuosità e ad alta energia, dove la sedimentazione all'interno dell'alveo è prevalentemente grossolana (ghiaie), mentre nelle aree perfluviali essenzialmente fine (argille, limi).

Allontanandosi dal corso d'acqua verso le porzioni più interne delle zone perfluviali sono individuabili vari ordini di terrazzi fluviali, impostati a quote progressivamente superiori e caratterizzati da superfici pianeggianti, digradanti verso N-NE.

Le superfici di terrazzo, verso il lato fiume, sono interrotte lateralmente da scarpate di alcuni metri (orli di terrazzi fluviali). Verso monte gli orli dei terrazzi fluviali affiorano con sufficiente continuità, mantenendo un andamento circa parallelo all'asta fluviale, mentre verso la pianura a crescita verticale si riducono progressivamente fino a dileguarsi completamente.

2.2.1 Alveo del Torrente Baganza

L'assetto morfometrico del tratto in esame dell'alveo del torrente Baganza mette in evidenza una configurazione di drenaggio a canali intrecciati. Nel tratto di interesse l'alluvionamento predomina sull'erosione, la quale, tuttavia, risulta estremamente attiva in entrambi i lati a scapito dei terrazzi fluviali, mettendo in evidenza una netta tendenza all'espansione laterale del corso d'acqua.

L'alveo a canali intrecciati presenta una distesa di alluvioni ciottolose (ghiaie eterometriche pulite e/o in scarsa matrice sabbiosa), solcata da una rete anastomizzata di canali appena incisi che, con un caratteristico andamento meandriforme variamente accentuato, sostituiscono un definitivo alveo di magra.

Lungo i molteplici canali, in rapporto alla competenza della corrente, si concentrano i materiali con maggiore granulometria a costituire i cosiddetti pavimenti residuali, mentre nelle zone d'intercanale (sempre nell'ambito dell'alveo inciso) si individuano le barre fluviali.

Nel tratto in esame tali barre risultano poco elevate e pertanto frequentemente sommerse dalle acque. Le migrazioni laterali avvengono per lo più all'interno dell'alveo di piena. Durante le fasi di magra pochi canali sono occupati dal flusso d'acqua. Al crescere della portata sempre più canali si attivano fino a riempire totalmente l'alveo di piena che può essere largo anche vari chilometri.

Le barre e i canali rappresentano delle unità morfologicamente distinte che interagiscono tra loro; le barre si accrescono a scapito dei canali attivi, i quali a loro volta tendono a mantenere la sezione costante e, quindi, ad erodere le barre stesse.

Le interazioni e l'instabilità di barre e di canali generano condizioni di elevato attrito che determinano una notevole perdita di carico della corrente fluviale con conseguente sovralluvionamento e aumento topografico del letto fluviale.

Durante le piene fluviali l'alveo ciottoloso viene completamente o quasi sommerso dalle acque, le quali esercitano una debole azione erosiva capace, ad ogni evento, di modificare parzialmente la geometria delle barre e dei canali.



Figura 5 - Stralcio dell'alveo attuale del Torrente Baganza (da google earth 2014).

2.2.2 Evoluzione storica dell'alveo del Torrente Baganza

Al fine di valutare le modificazioni subite dalla conformazione planimetrica dell'alveo nell'ultimo secolo, nell'ambito del presente studio è stata effettuata una ricostruzione dell'evoluzione storica del Torrente Baganza nel tratto compreso tra il ponte sulla S.P. 56 e la località San Ruffino in Comune di Parma.

La fonte delle documentazioni fotografiche è per la maggior parte riconducibile al Geoportale della Regione Emilia-Romagna¹, dal catalogo cartografico del CMS (Content Management System) GIS della Regione stessa (MOKAgis)² e dal Geoportale Nazionale³.

In particolare è stato fatto riferimento ai seguenti documenti:

- Carta Storica Regionale 1853;
- Carta Topografica d'Italia – I.G.M. scala 1:25.000;
- Ortofoto digitale in bianco e nero (1988-1989);
- Ortofoto digitale a colori (2011).
- Ortofoto digitale a colori (2014 – Fonte google heart)

Ulteriori informazioni, non riportate nella cartografia sopra descritta sono state individuate in base all'analisi delle foto aeree GAI risalenti al periodo 1954 – 1955 ed alle foto disponibili da google earth.

La rappresentazione grafica dell'evoluzione morfologica storica del Torrente Baganza è riportata nella Figura 11 riportata di seguito in relazione. La sovrapposizione planimetrica dei tracciati degli alvei riferiti alle diverse epoche ha permesso di individuare l'estensione della fascia di mobilità storica del corso d'acqua in corrispondenza dell'area estrattiva, che evidenzia come la divagazione del corso d'acqua risulti prevalentemente concentrata in sponda destra (in particolare nella situazione individuata dalle carte storiche del 1853).

In Figura 11 appare inoltre evidente il progressivo restringimento dell'alveo di piena e la presenza di estesi fronti di erosione ai danni di entrambe le sponde del torrente, a testimonianza del fatto che il corso d'acqua, vincolato dalle scarpate di erosione, esercita la propria capacità di erosiva e di trasporto dei sedimenti a danno principalmente della sponda stessa e del fondo, trasferendo i sedimenti più a valle.

L'alveo del T. Baganza sta progredendo verso un alveo canalizzato come emerge dalla foto area del dicembre 2014, in cui sono evidenti alcune inalveazioni che ripercorrono un andamento meandriforme. Tale evoluzione determina una maggiore erosione delle sponde in corrispondenza delle 'battute' della corrente (vedi Figura 6).

¹ <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/>

² http://www.mokagis.it/html/applicazioni_mappe.asp

³ <http://www.pcn.minambiente.it>

Per la redazione del presente progetto si è provveduto ad effettuare un primo rilievo dell'alveo e della golenale nel 2012. Nel febbraio 2015 è stata rilevata la posizione della sponda incisa in destra idraulica. Nella seguente figura sono evidenziate le due posizioni della sponda destra, dal confronto delle quali si evincono le erosioni di sponda, principalmente avvenute durante l'evento del novembre 2014.

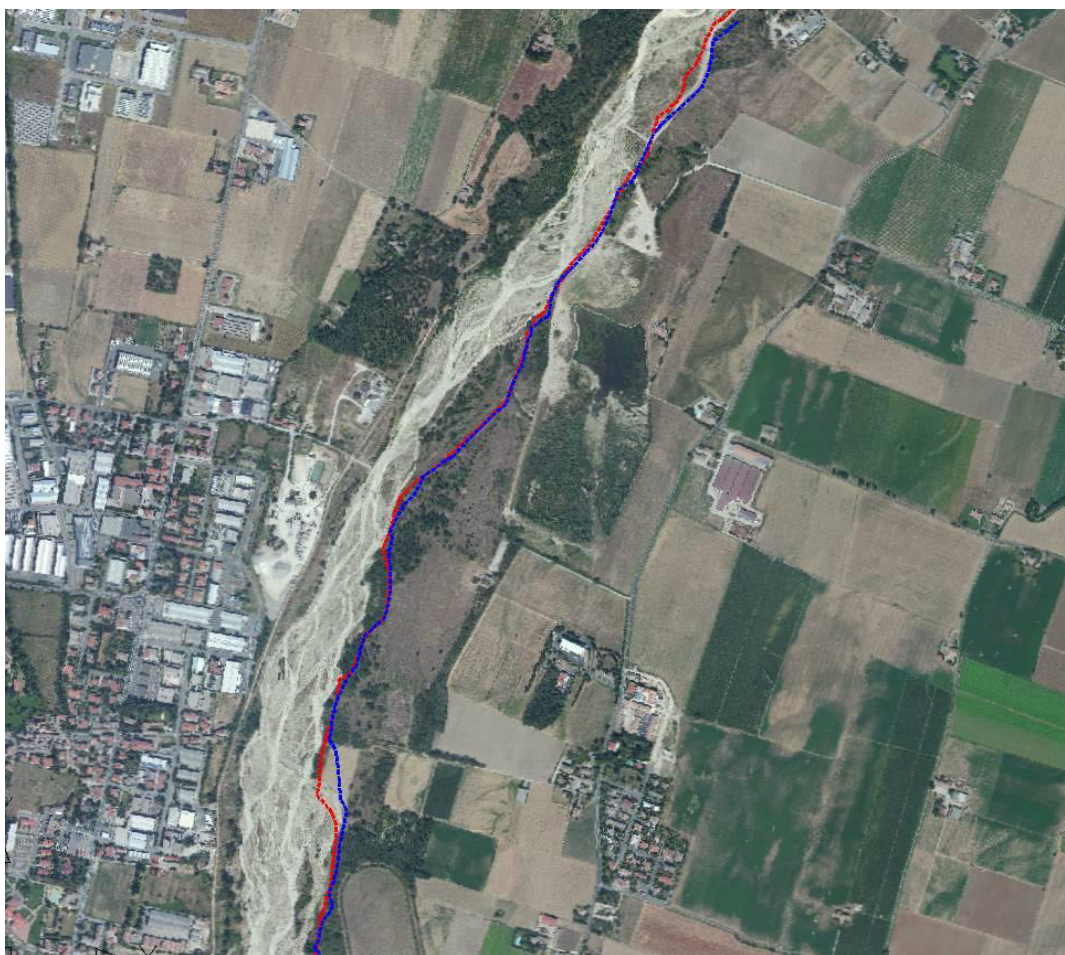


Figura 6 - Stralcio dell'alveo attuale del T. Baganza (da google earth 2014). In rosso l'andamento della sponda destra del T. Baganza come rilevata nell'anno 2011 e in blu l'andamento della sponda destra del T. Baganza come rilevata nel febbraio del 2015

2.2.3 Assetto morfologico della golenale

Il piano golenale in sponda destra si presenta sostanzialmente omogeneo, caratterizzato da una pendenza significativa da Sud verso Nord, pari a circa $1,2 \div 1,5\%$. Le parti più vicine al corso d'acqua si presentano meno regolari, caratterizzate da vegetazione incolta e da locali depressioni connesse al drenaggio superficiale delle acque.



Figura 7 - Vista del piano golenale in prossimità della sponda incisa.

Allontanandosi dal corso d'acqua la morfologia è governata dall'attività agricola, i piani sono quindi regolari, localmente solcati da canali di scolo.



Figura 8 - Vista del piano golenale in Comune di Felino (vista verso Sud).

In Comune di Parma la golena è interessata dal vuoto di cava connesso all'attività estrattiva autorizzata all'interno dell'Ambito AC14. Il bacino di cava presenta profondità variabili tra -4 m e -6 m dal p.c.

A valle della cava l'assetto morfologico si presenta ancora subpianeggiante, degradante verso sud e verso l'alveo inciso del T. Baganza.

A sud dell'area di progetto è presente una lieve depressione in senso longitudinale, che raccoglie in parte le acque superficiali della piana golenale.



Figura 9 - Vista della golenale a valle dell'area d'intervento.

2.2.4 Sistema idrografico minore

L'idrografia superficiale minore è rappresentata da una fitta serie di cavi, canali e fossi artificiali, o perlomeno con un evidente grado di antropicità, frutto degli interventi di miglioramento fondiario operati al fine di assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio nei periodi di pioggia ed un'adeguata dotazione di acque irrigue nei mesi asciutti. Nell'area in esame sono distinguibili tre differenti classi di drenaggio:

- a) drenaggi naturali: sono costituiti da rii e piccoli corsi d'acqua nei quali a tratti prevale la componente antropica. Essi incidono il materasso alluvionale con percorsi alternativamente sinuosi e rettilinei seguendo la direzione d'immersione del piano campagna verso N-NE.
- b) drenaggi connessi alla centuriazione di età romana: si sviluppano in destra idrografica del T. Baganza configurando una tessitura idrografica che riflette la disposizione degli elementi della centuriazione (il decumano massimo, attuale S.P. di Langhirano, e i cardini come Strada Ritorta, Strada Roma, Strada Casa

Cesari, Strada Quercioli, Strada Madonnina, Strada Bassa) che si intersecano ortogonalmente formando quadri di terreno con superficie rigorosamente pari a 200 iugeri, circa 50 ettari;

- c) drenaggi dovuti a bonifiche medioevali e moderne nelle aree palustri; si estendono in quasi tutta l'area in esame a parte le zone di insediamento della centuriazione romana. Sono caratterizzati da una geometria che definisce particelle relativamente piccole quadrangolari perfettamente adattate alla morfologia del territorio. Si possono distinguere drenaggi a maglie rettangolari delimitate da canali regolari, drenaggi a maglie rettangolari strette delimitate da drenaggi longitudinali e, infine, drenaggi disposti a fitta rete di canali paralleli e ravvicinati.

Dall'esame della distribuzione spaziale delle tre differenti tipologie di drenaggio si evince che le aree aventi, nel regolare incrocio di strade e canali, persistenze della centuriazione romana, sono tutte collocate nei settori topograficamente più elevati e morfologicamente più stabili. Questi elementi, per la duratura permanenza sul territorio, giustificano a loro volta la stabilità morfologica e la perfetta aderenza della pianificazione romana al paesaggio.

Qualora fossero, dunque, presenti delle brusche interruzioni o delle rilevanti discontinuità nel tessuto centuriale è ipotizzabile l'intervento di un fattore fisico (ad es. il mutamento del tracciato di un corso d'acqua; paleoalvei) a modificare profondamente l'assetto territoriale e, quindi, il drenaggio superficiale.

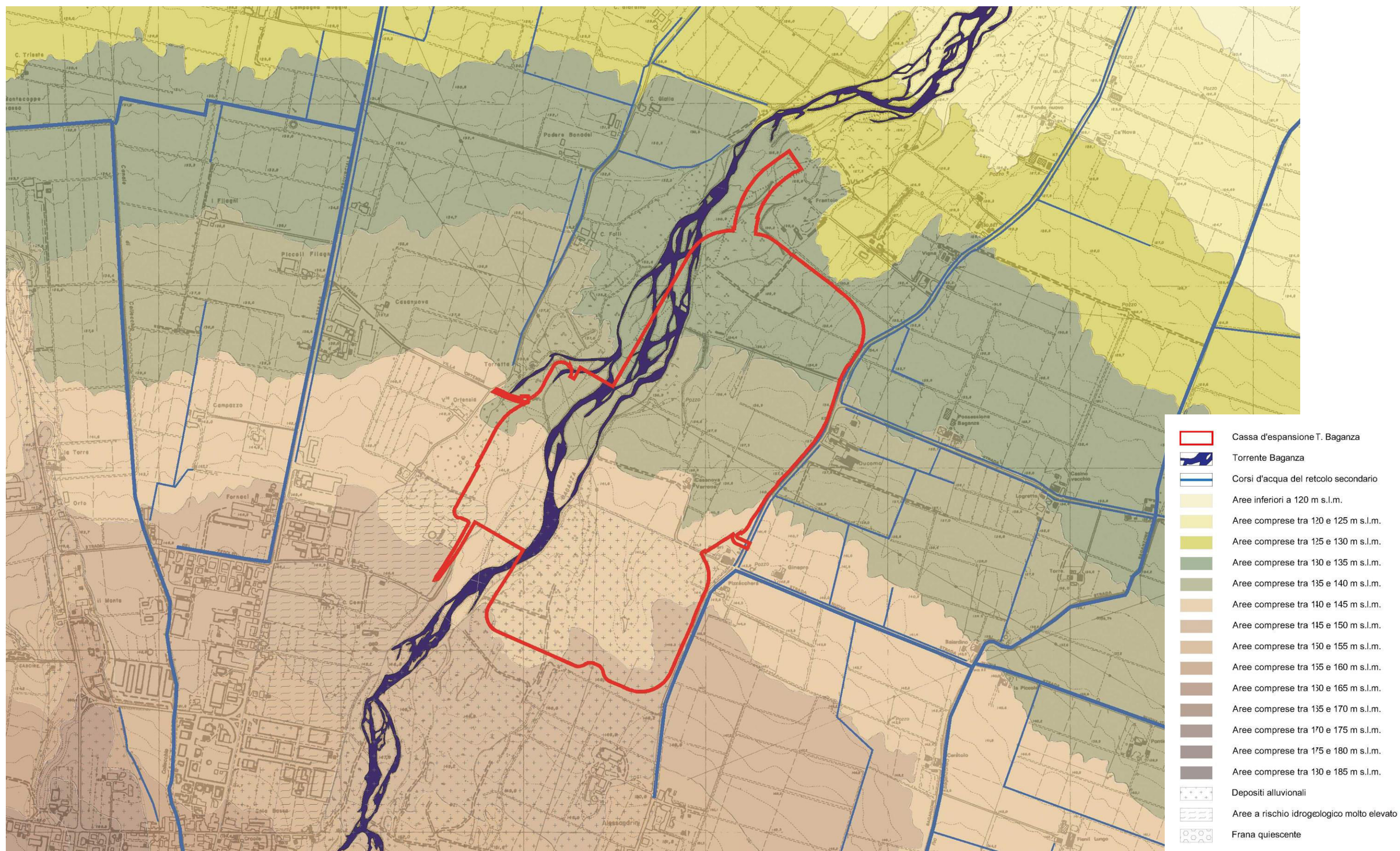


Figura 10 – Planimetria della morfologia e sistema idrografico dell'area d'intervento.

SOVRAPPOSIZIONE SU BASE CTR

SCALA 1:10.000

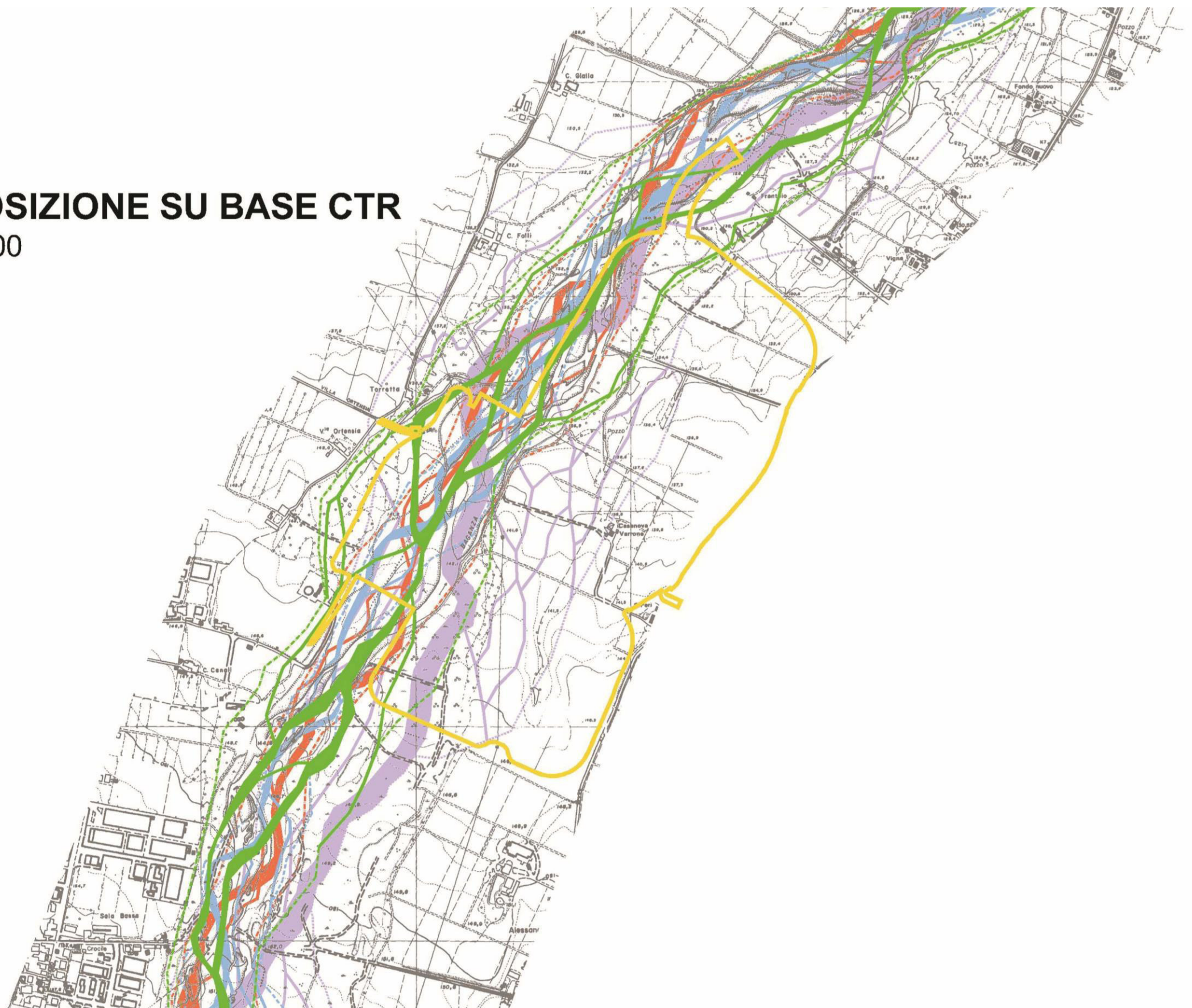
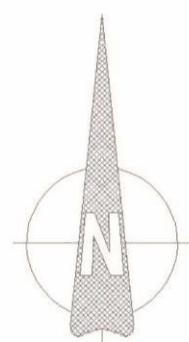


Figura 11 – Sovrapposizione su base C.T.R. degli alvei attivi e di piena degli anni 1853, 1959, 1988 e 2014, in giallo l'area d'intervento

2.3 ASPETTI VEGETAZIONALI

La descrizione della copertura vegetale procede dalla distinzione delle fasce altitudinali vegetazionale intendendo per fascia vegetazionale *una porzione di territorio situata sul fianco di un rilievo e caratterizzata da un determinato intervallo altitudinale e termico, cui corrisponde un insieme di comunità vegetali, articolate in varie successioni (o serie dinamiche), culminanti in un unico tipo di stadio finale (o climatico) di vegetazione* (Pignatti, 1979; Ozenda, 1985).

E' possibile distinguere anche per la valle del Baganza una zonazione altitudinale della vegetazione definibile come sequenza di fasce altitudinali (P. Rossi, M. Tomaselli, 2002), pur avendo l'azione antropica indotto trasformazioni ed alterazioni sul territorio, di particolare importanza lungo il tratto del torrente che scorre in pianura ed alle basse altitudini.

Procedendo a partire dalla confluenza del T. Baganza nel T. Parma si distingue una prima porzione del territorio sostanzialmente pianeggiante o in leggero declivio al piede delle prime colline. Si tratta di un ambiente prettamente artificiale, in cui prevalente è la presenza di agglomerati urbani, insediamenti industriali e colture agrarie. La fisionomia della vegetazione antropogena, che caratterizza le aree agricole, è uniforme; la biodiversità a livello di specie è relegata alla presenza di flora infestante delle colture. La vegetazione seminaturale si rinviene in aree in cui la pressione antropica è minore, ossia in quelle aree non messe a coltura, rappresentate in questo tratto esclusivamente dal sistema ambientale dell'alveo.

La prima fascia altitudinale, in accordo con la classificazione proposta da Ozenda, può definirsi "fascia supra - mediterranea inferiore". Questa fascia comprende il tratto della valle in cui il T. Baganza scorre tra le colline prospicienti l'abitato di Sala Baganza e Felino sino a giungere all'abitato di Marzolaro. Anche quest'area presenta una prevalenza di terreni destinati all'agricoltura (copertura stimata pari al 75% del territorio), seguiti dalle aree a copertura boschiva (16%). La fisionomia generale della fascia presenta colture cerealicole e seminativi ad erba medica che ampio spazio hanno sottratto alle componenti più naturali del paesaggio, limitando queste ultime, costituite da lembi di bosco e cespuglieti, alle aree meno idonee alla coltivazione. I boschi residui sono rappresentati da formazioni di latifoglie decidue dominate dalla roverella (*Quercus pubescens*), la cui dominanza si spiega con la loro concentrazione sul versante in sinistra idrografica del torrente di orientamento verso Sud – Est; quest'ultima è il tipo di esposizione favorevole alla diffusione della roverella, che predilige i versanti caldi e soleggiati. Le aree dei versanti esposti a Nord, più ombreggiate, vedono la predominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). I popolamenti arbustivi più diffusi sono caratterizzati da cespuglieti misti a predominanza di prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa selvatica comune (*Rosa canina*), biancospino (*Crataegus monogyna*) in consorzi misti. Di minore diffusione, sostanzialmente limitati alla fascia in oggetto, i cespuglieti a *Spartium junceum* (ginestra odorosa), resistente all'aridità e localizzata sui versanti più caldi, dalla funzione preparatoria per lo sviluppo del querceto a roverella.

La fascia successiva può essere definita "supra – mediterranea superiore"; essa rappresenta la fascia di maggior estensione, compresa tra i rilievi di Marzolaro sino ad un'ideale sezione della valle che unisce Cassio a Chiastre,

passando attraverso l'affioramento detto "i Salti del Diavolo". In sinistra orografica questa fascia può raggiungere i 1.000 m di quota in corrispondenza del M. Cassio mentre in destra orografica, con esposizione a Nord – Est, non supera gli 800 m. Contrariamente alla precedente, le formazioni boschive occupano il 62% del territorio, mentre le aree coltivate o urbanizzate il 25%. La tipologia di bosco prevalente è caratterizzata dalla presenza di latifoglie decidue a carpino nero (*Ostrya carpinifolia*); significativa risulta essere la presenza di *Acer opulifolium* (acero italico). Il carpino nero è affiancato da altre latifoglie presenti in proporzioni minori e variabili, quali orniello (*Fraxinus ornus*), acero oppio (*Acer campestre*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), roverella e sporadicamente cerro (*Quercus cerris*). In questa fascia i boschi a roverella interessano minori estensioni e restano confinati ai versanti acclivi esposti a Sud, situati principalmente sul versante in sinistra idrografica. Sono frequenti anche boschi di conifere dominati a pino nero (*Pinus nigra*); si tratta di formazioni impiantate per esigenze di rimboschimento. I cespuglieti misti presenti in questa fascia presentano la stessa composizione descritta per la fascia supra – mediterranea inferiore.

Proseguendo verso il crinale appenninico si distingue quella che può essere descritta come "fascia sub - montana", compresa tra la sezione tra Cassio e Chiastre e i dintorni dell'abitato di Berceto. Lo sviluppo di suddetta fascia è essenzialmente limitato al versante che si sviluppa in sinistra idrografica, ad altitudini comprese tra i 600 ed i 1000 m. Nella fascia sub – montana predominano i boschi a cerro; in tali raggruppamenti sono presenti anche carpino nero, orniello, pioppo tremulo (*Populus tremula*) e maggiociondolo. Particolare rilievo hanno, fra le formazioni erbacee, i prati da sfalcio per il foraggio (prati permanenti polifitici) a predominanza di *Arrhenatherum eliatum* (arrenatereti). Questa tipologia di vegetazione antropogena ad elevata ricchezza floristica è soggetta a riduzione dell'estensione del proprio areale a causa del progressivo abbandono della zootecnia e lascia il posto a cespuglieti di latifoglie decidue.

Si può infine distinguere una fascia vegetazionale distribuita ad altitudini superiori ai 1000 m, definibile come "fascia montana". Essa occupa parte culminante della valle sino al crinale spartiacque e trova il suo massimo sviluppo sul versante in destra orografica. Sul versante in sinistra orografica, esposto in direzione Sud – Est, la fascia montana ha minor estensione e si distingue solo a monte dell'abitato di Berceto. Sono qui predominanti boschi a faggio (*Fagus sylvatica*); occasionalmente presenti sono gli esemplari di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e del sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*). I cespuglieti interrompono la compattezza dei boschi; gli stessi sono costituiti da nocciolo (*Corylus avellana*) e da arrenatereti. Si rinvencono, inoltre, praterie secondarie a *Brachypodium genuense* (brachipodiet) e, procedendo verso il crinale, cespuglieti a ginestra stellata (*Genista radiata*), formazioni tipiche della fascia montana.

2.3.1 Vegetazione delle aree golenali

La vegetazione legnosa ripariale presente nelle aree golenali del T. Baganza nel tratto situato immediatamente a monte della confluenza con il T. Parma sino alla località Molino di Ravarano si compone di:

- arbusteti a *Salix purpurea* e *S. eleagnos*;
- boschi a dominanza di *Alnus incana*;

- boschi a dominanza di *Populus nigra* e *Robinia pseudoacacia*.

Gli arbusteti a *Salix purpurea* e *S. eleagnos* (saliceti alveali) si caratterizzano per uno strato alto – arbustivo dominato da *Salix eleagnos*, con *S. purpurea* che risulta quantitativamente minoritario. Manca un vero e proprio strato arboreo sostituito dalla rada presenza di individui isolati di *Populus nigra* o *Alnus incana*. Tali formazioni si rinvencono tra gli abitati di Marzolaro e Chiasse, alle latitudini di 330 e 510 m; le stesse occupano terrazzi alluvionali elevati a 1,5 m sull'alveo di magra e vengono inondate solo in occasione di piene maggiori, caratterizzate da acque torbide, il cui passaggio consente la deposizione di materiale sabbioso, limoso – argilloso ricco di nutrienti.

Lungo il corso del torrente si rinvencono quattro ontanete ad *Alnus incana*; lo strato arboreo è dominato da *Alnus incana* con la sporadica presenza di *Populus nigra* e *Salix alba*. *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*, come anche le formazioni nitrofile a *Juglans regia* e *Robinia pseudoacacia*, sono frequentemente presenti solo nello strato arboreo – arbustivo.

Boschi igrofili ad *Alnus incana* sono presenti, alle altitudini di 330 e 370 m, in corrispondenza delle anse escluse dalla corrente principale del torrente, in aree esposte alle piene principali; tali formazioni hanno un'estensione modesta e si collocano in un tratto dell'alveo piuttosto ampio.

Il basso corso del torrente Baganza presenta nuclei boschivi a dominanza di *Populus nigra* e dell'esotica nitrofila *Robinia pseudoacacia*. Altre specie arboree frequentemente presenti sono *Ulmus minor*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, accompagnate da *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Salix alba*.

Le formazioni caratterizzate dalla predominanza di *Robinia pseudoacacia* nello strato arboreo sono localizzate nel tratto pianiziale del torrente, ad un'altitudine media di 150 m (variazioni comprese tra 70 e 250 m). I boschi a dominanza di *Populus nigra* sono invece più frequenti nel suo tratto pedecollinare, ad altitudine media di 226 m (variazioni comprese tra i 90 e i 315 m).

Le tipologie di vegetazione erbacea distinguibili nell'alveo del Baganza sono essenzialmente quattro:

- *Polygonum – Xanthietum italicum*: piante nitrofile annuali a ciclo vegetativo e riproduttivo tardo – estivo quali *Polygonum mite*, *P. lapathifolium*, *Chenopodium album*, *Bidens tripartita*;
- *Echio – Melilotetum*: predominanza di *Melilotus alba* e/o *M. officinalis* con presenza di specie ruderali quali *Echium vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Barbarea vulgaris*, *Daucus carota*.
- *Loto tenuis – Agropyretum repentis*: vegetazione erbacea igro – nitrofila ad *Agropyron repens* con *Agrostis stolonifera*, *Festuca arundinacea*, *Inula viscosa* e predominanza di specie ruderali e semiruderali;
- formazione a *Epilobium dodonaei*, *Scrophularia canina*, *Achnatherum calamagrotis*: vegetazione erbacea pioniera diffusa nei tratti alveali torrentizi ciottolosi poco consolidati.

2.3.2 Aree coltivate

Le aree coltivate interessano gran parte del territorio in esame; si tratta principalmente di colture rotazionali a seminativi. Solamente limitate zone a ridosso dei corsi d'acqua mantengono ancora elementi di spiccata naturalità a testimonianza dell'antica vocazione dell'alta pianura, in quanto l'utilizzo di mezzi meccanizzati ha progressivamente determinato l'impoverimento vegetazionale e paesaggistico della campagna, con l'ampliamento degli appezzamenti e l'eliminazione delle formazioni boscate lungo i corsi d'acqua e dei filari lungo le strade e i confini interpoderali.

Nel complesso le aree coltivate sono organizzate in appezzamenti regolari a morfologia piana, con buone possibilità di apporti irrigui grazie alla presenza di numerosi canali d'adduzione.

Le principali colture attualmente condotte sono quelle a mais, frumento, piselli e rotazione a medicaio (prati da vicenda); come sopra accennato trattasi di colture idroesigenti tipiche dell'alta pianura parmense.

2.3.3 Prati da vicenda

Nell'area in esame sono diffusi medicaia e prati da vicenda. Il prodotto viene interamente consumato nella zona ed entra sempre, affienato o no, nella razione delle bovine da latte, poiché, oltre alle importanti proprietà di valore biologico, conferisce caratteristiche importanti all'aromogramma del Parmigiano-Reggiano. Il prato da vicenda è inserito in rotazioni di 5-6 anni all'interno delle quali si mantiene per 3-4 anni. La precessione colturale è rappresentata generalmente da cereali a paglia (frumento tenero, frumento duro) e da set-aside.

La possibilità di effettuare le operazioni principali quando il terreno si trova in condizioni di tempera ottimali, il buon reddito fornito generalmente dalla coltura (quasi sempre interamente trasformata in azienda) ed il fatto che il prato risulta sempre una coltura miglioratrice del terreno risultano tra le più importanti motivazioni che spingono le aziende agricole a coltivare tale coltura evitando, per quanto possibile, di approvvigionarsi sul mercato.

Esigente in termini di caratteristiche chimico-fisiche del suolo, viene mediamente fertilizzata con azoto, fosforo e potassio rispettivamente alle dosi di 150 - 100 - 150 unità/Ha, anche se talvolta la buona fertilità residua dei terreni sconsiglierebbe tali apporti. La semina avviene sempre in primavera nel periodo febbraio-marzo alla densità finale di 150 - 200 piante/m². Quasi sempre si rendono necessari 3 - 4 interventi irrigui ed il metodo di irrigazione più diffuso risulta quello per aspersione. Non vengono mai effettuati interventi con fitofarmaci alla parte epigea della pianta. La produzione unitaria di foraggio affienato si attesta mediamente tra 12 - 15 t/Ha con punte di 18 t/Ha.

2.3.4 Aree incolte

Solitamente sono aree a superficie ridotta, generalmente confinate a zone di difficile viabilità, dove la meccanizzazione agricola risulta in genere ostacolata. Per questo sono generalmente ubicate in vicinanza degli argini e dei canali e difficilmente sono il risultato di terreni agricoli abbandonati. La vegetazione naturale, generalmente definita "infestante", è l'elemento che caratterizza questi terreni, anche se, in senso ecologico generale, sarebbe opportuno definirla "commensale". Le "malerbe" che la costituiscono sono in genere molto ben adattate, non solo alle condizioni edafiche create dagli interventi agronomici dell'uomo, ma anche al periodismo delle specie coltivate.

I fattori che condizionano la naturale distribuzione sul territorio di queste specie sono in genere:

- le lavorazioni dei terreni in condizioni non ottimali;
- gli interventi di diserbo errati o ripetutamente attuati ricorrendo a diserbanti selettivi;
- l'eccessivo ricorso alle concimazioni azotate;
- la diffusione della monocoltura.

Tra le classi di vegetazione che comprendono i tipi vegetazionali commensali si annoverano le seguenti:

- *Stellarietea mediae*: vegetazione sinantropica, ricca di terofite, soggetta a forte disturbo, diffusa in colture agrarie su suoli non sommersi e in incolti;
- *Artemisetea vulgaris*: vegetazione nitrofila formata da specie bienni o perenni su suoli a disturbo moderato o debole;
- *Galio-urticenea*: vegetazione di specie erbacee perenni, arbusteti, boscaglie formate da specie nitrofile, diffusa in antichi incolti, colture di pioppi da cellulosa, margini di boschi, ecc.

Tra le specie infestanti possiamo riconoscere essenze che fioriscono nella stagione primaverile e disseminano durante la stagione estiva come: *Avena fatua*, *A. sterilis* e *A. ludoviciana* (Avene), *Papaver rhoeas*, *Papaver dubium* (Papaveri), *Matricharia chamomilla* (Camomilla), *Anagallis arvensis*, *A. foemina*, *Centaurea cyanus* (Fiordaliso), *Legousia speculum-Veneris*, *Veronica arvensis*, *Veronica persica* (Veroniche), *Lotus corniculatus* (Ginestrino), *Stellaria media* (Paperina), *Buddleia davidii* (Buddleia).

Altre specie infestanti che si sviluppano e disseminano in concomitanza del termine della stagione estiva o all'inizio della stagione autunnale sono: *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album* (Farinaccio), *Amaranthus retroflexus*, *Polygonum persicaria*, *Polygonum convolvulus*, *Setaria viridis*, *S. glauca*, *Cirsium arvense* (Stoppione), *Sorghum halepensis* (Sorghetta), *Cynodon dactylon* (Gramigna), *Convolvulus arvensis* (Vilucchio), *Convolvulus sepium*.

2.3.5 Siepi e filari lungo la rete idrica secondaria

La meccanizzazione agricola e la successiva urbanizzazione della campagna coltivata ha relegato la vegetazione naturale o paraturale, un tempo abbondante e diffusa, lungo i principali corsi d'acqua e al margine delle strade e della rete idrica secondaria.

All'interno dell'alta pianura parmense e, in particolare all'interno del territorio indagato, si possono riconoscere tre tipologie distinte di siepi arboreo-arbustive e filari alberati:

- a dominanza di specie autoctone, (*Quercus robur* e *Populus* spp.): questo tipo di vegetazione è testimonianza vivente dell'esistenza, in passato, della foresta planiziale dominata dalla cenosi *Quercum-Carpinetum*; tali filari rendono un'area, altrimenti monotona, dominata dall'attività agricola, maggiormente variegata e ricca di elementi caratterizzanti il paesaggio;
- a dominanza di specie alloctone dove dominano gli esemplari di *Robinia pseudoacacia*, specie esotica invasiva adattabile facilmente alle diverse condizioni ambientali; oggi, questa specie ha soppiantato, in gran parte del territorio, le specie autoctone più sensibili agli stress provocati dalle attività antropiche;
- di Gelsi (*Morus alba* e *Morus nigra*): tipologia vegetazionale che in epoca passata era molto diffusa nella Pianura Padana; era infatti utilizzata come albero da frutto, confine interpodereale, o spesso come coltura maritata ai filari di vite; oggi, a testimonianza di queste pratiche agricole, restano dei filari relitti, che meritano particolare attenzione perché limitano la banalizzazione del paesaggio agrario e rappresentano un importante elemento storico e testimoniale.

Lo strato intermedio presenta esemplari di Biancospino (*Crataegus monogyna*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Corniolo (*Cornus mas*), Rosa canina (*Rosa canina*), Acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*) ed Olmo campestre (*Ulmus minor*), mentre lo strato inferiore è dominato da specie erbacee quali: *Centaurea nigrescens*, *Vicia sativa*, ecc.

2.3.6 Inquadramento vegetazionale d'area vasta

Il territorio indagato ricade all'interno del sistema paesistico della Pianura Parmense. Nell'area in esame la prolungata presenza dell'uomo e delle sue attività, ha profondamente influenzato la composizione floristico-vegetazionale dell'ambiente, tanto che attualmente il paesaggio vegetazionale è definito da alcuni studiosi, "umanizzato" (Sestini, 1963) o "culturale" (Pedrotti 1974).

L'attività economica prevalente nella zona di intervento è al momento quella agricola di tipo intensivo. La gestione dei terreni, come in gran parte dei territori adiacenti, avviene con l'ausilio di interventi agrotecnologici moderni, tramite il ricorso a lavorazioni del terreno spesso profonde, al massiccio impiego di molecole di sintesi (fertilizzanti chimici e fitofarmaci) e al frequente pompaggio di acque per l'irrigazione. Nel complesso le aree coltivate sono

organizzate in appezzamenti regolari a morfologia piana, con ottime possibilità di apporti irrigui e sono destinati in massima parte a seminativi di tipo estensivo.

La zona risulta decisamente a fisionomia antropogena, cioè generata e profondamente modificata dall'uomo, quasi priva di ambienti particolarmente interessanti dal punto di vista naturalistico, con presenza sporadica di coperture vegetali naturali spontanee lungo l'alveo del T. Baganza e di siepi e filari arboreo-arbustivi lungo la rete idrica secondaria (tipicamente pioppi, salici, robinia, querce, frassini, sanguinelli, sambuco ed aceri).

L'area d'el presente studio ed un suo adeguato intorno sono suddivisibili dal punto di vista dell'utilizzo reale del suolo nelle seguenti tipologie vegetazionali:

- alveo del T. Baganza e vegetazione di pertinenza;
- aree coltivate (colture rotazionali tipiche della zone dell'alta Pianura parmense);
- aree di vegetazione ruderale;
- siepi e filari lungo la rete idrica secondaria.

L'area individuata per la realizzazione della Cassa di espansione comprende al suo interno l'ex Ambito estrattivo AC 14 'Cava Baganza'. In tale Ambito è stata completata l'attività estrattiva e la relativa sistemazione finale, come prevista dalla *Variante 2010 al Piano di Coltivazione e sistemazione finale della cava "Ambito estrattivo Baganza AC14"*, autorizzata dal Comune di Parma – Settore Mobilità e Ambiente con Prot.Gen. 136301 del 29.7.2010. Tale area è caratterizzata dalla presenza di raccolte d'acqua con l'affrancamento di vegetazione spontanea (salici arbustivi in evoluzione), con assenza di zone naturalistiche mature di pregio.

L'area d'ingombro della futura Cassa di espansione del T. Baganza e gli interventi previsti in alveo per la sua realizzazione, da indagini effettuate in situ e da rilievi su foto aeree, hanno messo in evidenza le seguenti associazioni vegetazionali:

1. la vegetazione acquatica della ex cava (dominata da *Potamogeton polygonifolius*);
2. le vegetazioni annuali tipiche dei depositi di greto sabbioso-limosi ricchi in composti azotati (cenosi della classe *Bidentetea tripartiti* Tx, Lohmeyer et Preising in Tüxen 1950) e dei substrati fangosi periodicamente sommersi (cenosi della classe *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier et Sissingh 1946),
3. le formazioni elofitiche della classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, a dominanza di *Phragmites australis* e *Typha laxmanni*; quest'ultima specie di particolare interesse per la sua intrinseca rarità;
4. le formazioni sinantropiche meso-xerofile di alte erbe nitrofile perenni (cenosi della classe *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen in Tüxen 1950),

5. i mosaici di vegetazione erbacea tipiche dei pratelli aridi (*xerobrometi* edafici);
6. i boschi ripariali a dominanza di Salice bianco (cenosi della classe *Salicetea purpureae*
7. Moor 1958) e le formazioni ruderali a Pioppo nero e Robinia pseudoacacia;
8. le formazioni boscate “aperte” dei terrazzi stabilizzati a dominanza di Farnia, Roverella e Orniello.

2.4 PAESAGGIO AGRARIO

Negli ultimi trenta anni il paesaggio agrario parmense ha abbandonato l'equilibrio statico derivante da una lunghissima serie di laboriosi aggiustamenti in cui risultava chiaramente evidente l'impronta della centuriazione romana e di colonizzazioni più recenti, sottolineata dalla trama regolare della partizione dei campi, della viabilità interpodere ed infine delle piantate. L'elemento dinamico si inserisce con il decollo economico generale, e con l'abbandono da parte dell'agricoltura parmense del carattere di economia di sussistenza a favore di una nuova fisionomia con i tipici caratteri dell'economia di mercato.

L'agricoltura parmense ha risposto alle sollecitazioni mediante l'adozione di nuovi modelli organizzativi, e di nuove tecniche che comportano l'emergere di un nuovo assetto paesaggistico voluto dai rigidi schemi del lavoro meccanico e dell'allevamento intensivo, e una frantumazione della trama agraria. In questo contesto il podere, adeguatosi nella dimensione e nell'equilibrio dei fattori dimensionali, rimane la struttura elementare della produzione agricolo-zootecnica.



Figura 12 – Sistema storico della piantata.

Le modificazioni paesaggistiche più strettamente connesse all'evoluzione dell'azienda sono da ricondurre all'estendimento degli appezzamenti e al riassetto produttivo resi possibili dalla spinta industrializzazione del settore. L'indirizzo produttivo vede prevalere le coltivazioni vegetali foraggere e cerealicole, con la scomparsa della tradizionale tecnica della rotazione agraria a favore di avvicendamenti più strettamente dipendenti dalle vicende mercantili. Strettamente legato a questo processo di industrializzazione dell'agricoltura è la perdita di dotazione arborea della pianura, sia nelle aziende agricole, sia lungo le rive dei corsi d'acqua. Rientra in questa organizzazione aziendale la sostituzione dei tradizionali filari di vite con piccoli vigneti specializzati posti nelle

immediate vicinanze della casa colonica, e la forte riduzione dei terreni a piantata a vantaggio di nuove sistemazioni più congeniali ad una agricoltura tecnicizzata. Si sono così ridotte drasticamente anche le antiche alberature di gelso, salici e pioppi.

L'ambito territoriale in esame è destinato quasi unicamente ad un'agricoltura intensiva con colture che dipendono strettamente dai prodotti principali della regione: il latte, le carni suine, la barbabietola da zucchero ed il pomodoro.



Figura 13 – Vista panoramica in direzione est delle aree agricole in sponda destra del torrente Baganza interne all'ambito di intervento dalla strada che dalla località Ducomo conduce al greto fluviale.

Nel comune Parma e nei comuni limitrofi l'industria lattiero-casearia risulta economicamente molto importante, in quanto la produzione del Parmigiano Reggiano (formaggio che recentemente ha ottenuto la Denominazione di Origine Protetta) interessa direttamente e/o indirettamente la maggior parte delle aziende agricole.

I sottoprodotti dell'industria casearia (siero e latticello) vengono anche largamente utilizzati e valorizzati nell'allevamento suinicolo (generalmente improntato alla produzione di suini pesanti) che sostiene un'importante industria di trasformazione delle carni con produzione di alcuni salumi tipici quali: culatello, prosciutto crudo ed altri insaccati molto meno pregiati, ma altrettanto importanti per l'economia della zona.



Figura 14 – Vista panoramica in direzione nord delle aree agricole in sponda destra del torrente Baganza a ridosso dell'ambito di intervento nei pressi della località Pizzacchera.

Le aziende agricole adottano principalmente l'indirizzo produttivo di tipo cerealicolo-zootecnico, con allevamento di bovini da latte e/o di suini, oppure, più raramente, un indirizzo cerealicolo-industriale. Nel primo caso i rigidi disciplinari di produzione del più importante e conosciuto formaggio italiano impongono una gestione oculata degli alimenti destinati al bestiame e i prodotti, come il trinciato di mais ed alcune foraggere, conferenti cattivi sapori al latte, sono banditi. Nel secondo caso si evince una scelta colturale maggiore, generalmente improntata ai seminativi ad alto reddito (barbabietola da zucchero e pomodoro) destinate alle industrie alimentari della provincia.



Figura 15 – Vista panoramica in direzione sud-est delle aree agricole in sponda sinistra del torrente Baganza a ridosso dell'ambito di intervento nei pressi della località Cascina Gialla e Podere Bonadei.

La gestione del terreno, anticamente legata al classico avvicendamento "chiuso" o a rotazione, è attualmente eseguita mediante l'avvicendamento "libero", aiutato dall'accresciuta disponibilità dei mezzi tecnici (concimi, fitofarmaci, macchine, selezioni genetiche avanzate, ecc.) che consentono la scelta della coltura più remunerativa. In ogni caso, nonostante l'evoluzione tecnologica, sono stati mantenuti per le produzioni economicamente più importanti certi schemi colturali che avvengono con successioni quadriennali, quinquennali e sessennali. Prevalentemente si effettuano i seguenti tipi di successioni colturali:

- bietola, mais, soia e frumento;
- mais, frumento, bietola, orzo, soia e frumento;
- bietola, frumento, prato, prato, prato e frumento;
- mais, frumento, prato, prato, prato e frumento.

Nel rispetto delle fondamentali teorie agronomiche in ciascuna successione è presente una coltura preparatrice, per il rinnovo e il miglioramento delle caratteristiche produttive del suolo, alternata ad una coltura ad alto reddito che invece comporta l'impoverimento del suolo stesso. Il terreno è preparato con tecniche di lavorazione profonde che interessano anche gli orizzonti profondi del suolo. Tale metodo di lavoro esula comunque dalle reali esigenze delle colture per le quali sarebbero sufficienti solamente tecniche di minima lavorazione, di lavorazione superficiale e di semina su sodo.

Occorre tuttavia ricordare, che essendo la fase gassosa dei suoli padani al termine di un ciclo colturale molto scarsa, si ricorre preferibilmente all'intensa meccanizzazione, al fine assicurare una buona fertilità fisica, ripristinando la capacità dei macropori del terreno.

2.5 TESSITURE TERRITORIALI E SISTEMI INSEDIATIVI STORICI

L'area di interesse risulta profondamente marcata dall'opera di centuriazione che ha seguito la conquista romana e la fondazione delle colonia di Parma. La centuriazione nacque come rituale di appropriazione e consacrazione del territorio e si concretizzò nell'imposizione di una forma regolare al territorio impartita secondo assi cardinali, riferiti al cosmo nella concezione, ma derivati da fattori morfologici come la pendenza di scolo delle acque, determinando in questo modo un elemento di continuità tra le forme naturali ed il loro ridisegno artificiale.

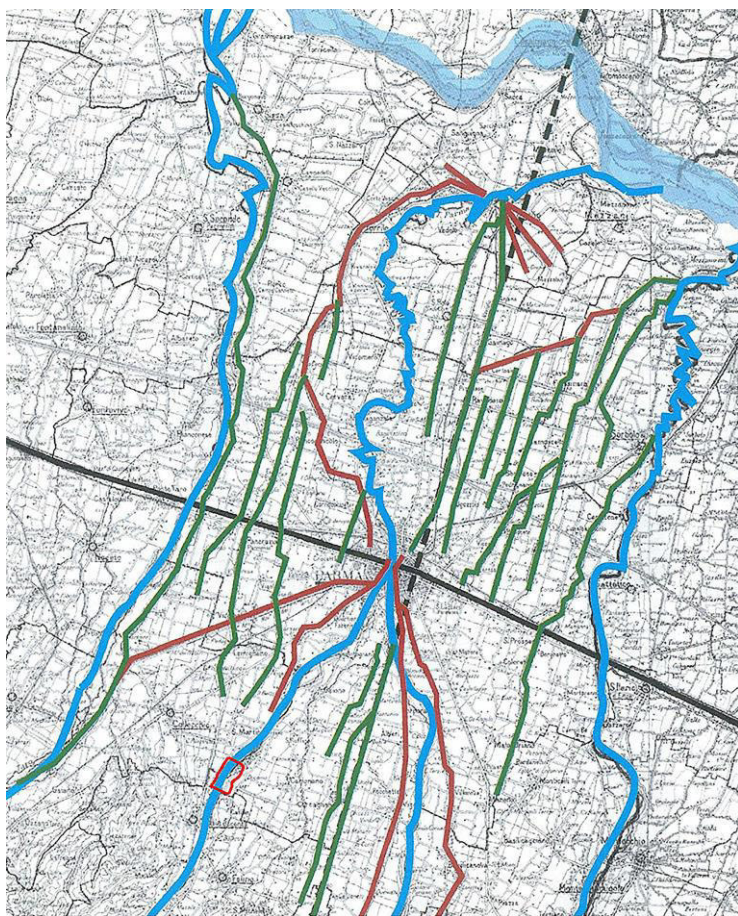


Figura 16 – Evidenziazione della centuriazione della colonia parmense, a sinistra, e dei canali centuriati e dei canali medioevali,(tratta da M. Rossi, Strade d'acque) a destra.

L'impostazione del territorio parmense presentava un'organizzazione naturale secondo una doppia pendenza, con l'asta fluviale del Po ortogonale a quella degli affluenti. Questa venne riproposta in orditure più fitte tramite la maglia quadrata delle centurie, orientate secondo la linea di massima pendenza del terreno favorevole allo scolo delle acque. Alla centuriazione venne affiancata, congiuntamente alla misurazione e al rilievo degli elementi naturali, un'importante opera di drenaggio e bonifica del territorio, con la relativa canalizzazione delle acque superficiali. In questo modo l'organizzazione romana, sottolineata tutt'oggi dall'andamento delle strade vicinali e da

tratti di canali, si è mantenuta fino ai giorni nostri nell'assetto complessivo del territorio, anche se talvolta in modo frammentario.

Si osserva inoltre come l'organizzazione romana sia meglio conservata, ad eccezione dell'asse individuato dalla Via Emilia, nei cardini piuttosto che nei decumani, per effetto della necessità di canalizzare le acque superficiali, che quando possibile hanno indotto a mantenere il passaggio dell'acqua nelle incisioni esistenti prima di realizzarne di nuove. In questo senso il segno più evidente della forza strutturante della centuriazione a sud della città consiste nel canale rettilineo La Riana, che coincide con il cardo massimo della colonia, sfalsato di due moduli rispetto a quello della città, e divide in due parti il cuneo di terra tra i torrenti Parma e Baganza, individuando Torrechiara (paese basso) come punto di riferimento ai piedi delle prime colline e caposaldo in direzione sud. L'area di progetto, come evidenziato nella Figura 16, non risulta interessare alcun elemento della centuriazione.

Il disegno territoriale medioevale, pur articolando la strutturazione del paesaggio con canali e viabilità dall'andamento radiocentrico imperniato sulla città, conferma la continuità con gli elementi romani tramite forme insediative quali pievi e monasteri.

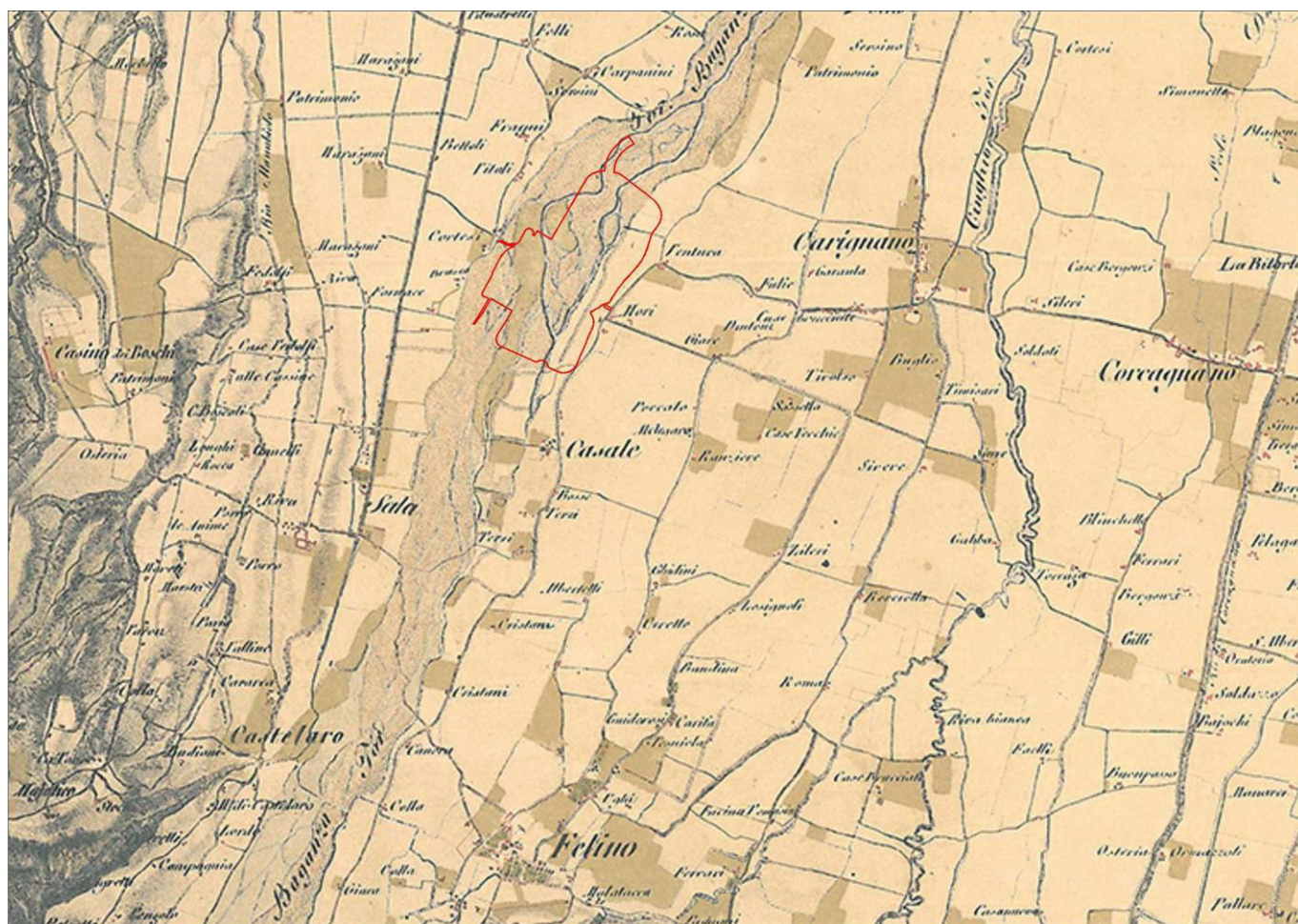


Figura 17 – Stralcio della Sezione n. 18 – Colonna n. IX della Topografia Militare dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla (1820-21) realizzata dai cartografi dell'Esercito Austriaco con individuazione in rosso dell'area di intervento.

In Figura 17 viene proposto uno stralcio della Topografia Militare dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla dalla quale emerge la tessitura paesaggistica delle aree di interesse al primo ventennio del XIX° secolo. L'immagine in particolare evidenzia come la tessitura territoriale fosse già ampiamente strutturata, con i principali centri abitati di Felino, Sala, Casale e Carignano già strutturati nelle loro fisionomie originali, gli attuali principali percorsi stradali (S.P. 15, S.P. 56, Strada Nuova di Vigatto, Strada Cava in Vigatto, Via Aguzzoli e Strada Farnese) già delineati.

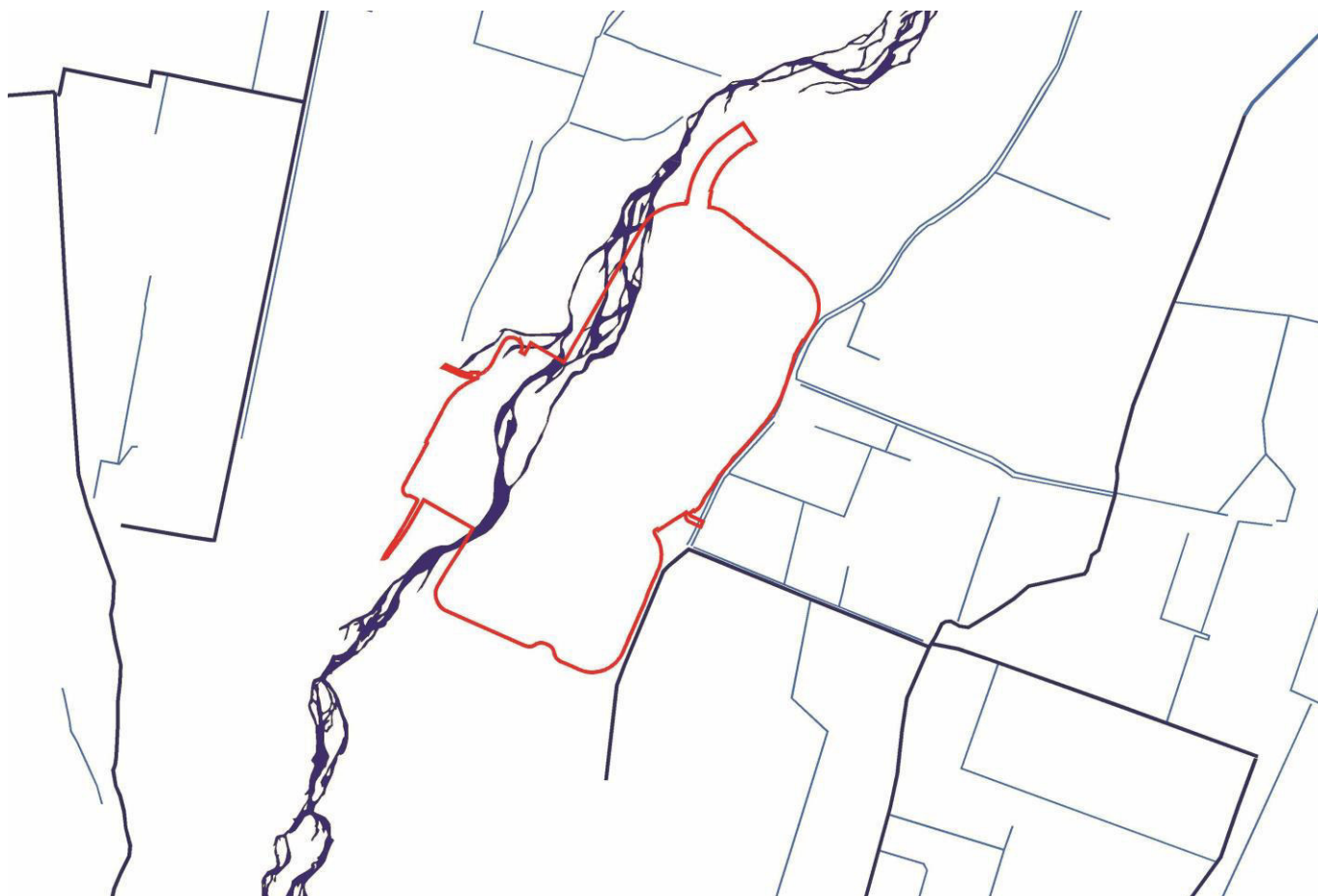


Figura 18 – Schema della tessitura del reticolo idrografico superficiale in rapporto all'area di intervento, evidenziata in rosso. Il torrente Baganza è disegnato in blu, i principali canali storici identificabili in Figura 20 in blu, e i fossi di scolo ed i canali irrigui in azzurro.

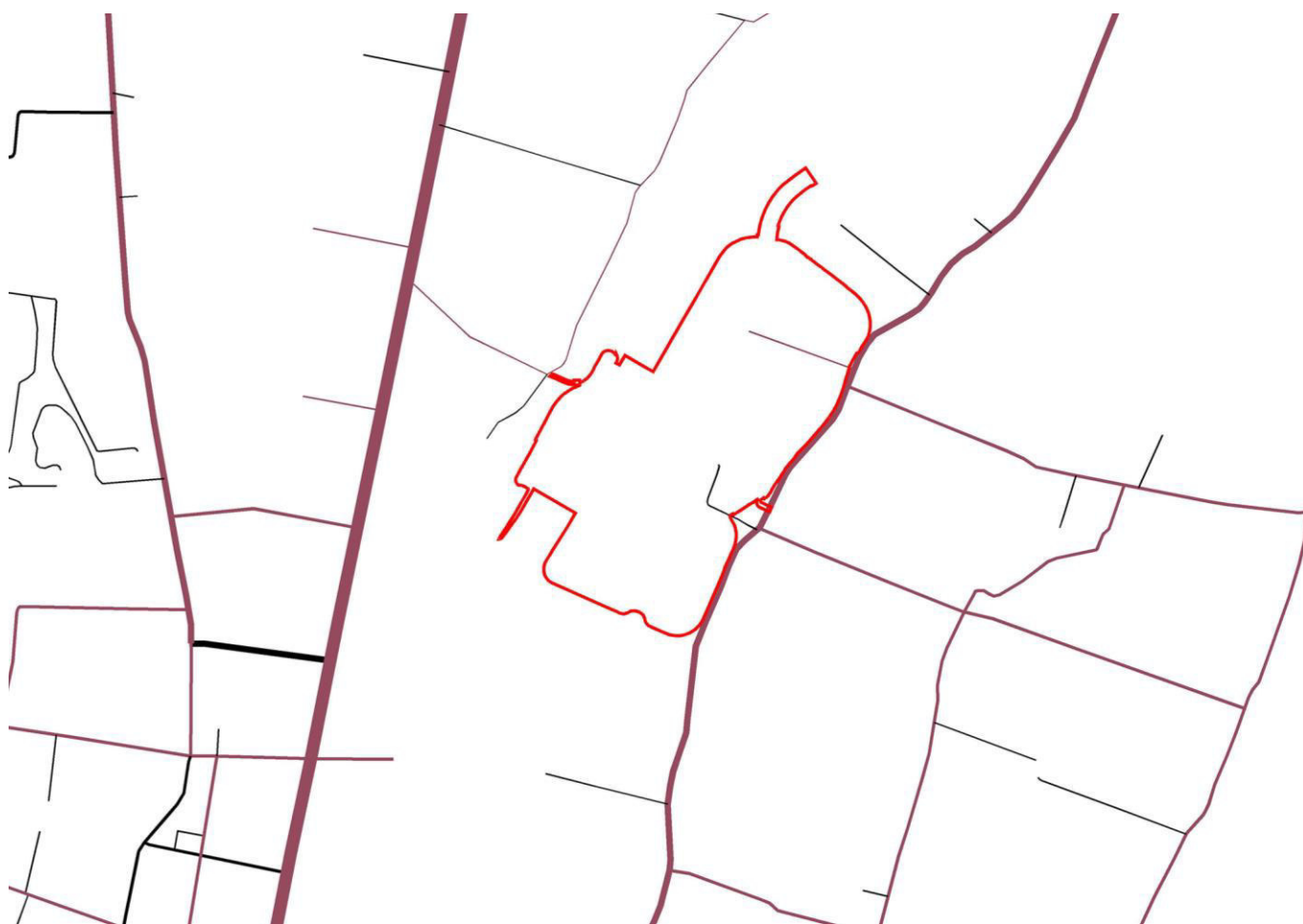


Figura 19 – Schema della tessitura del reticolo stradale superficiale in rapporto all'area di intervento, evidenziata in rosso. In marrone sono evidenziati i tracciati che hanno un valore storico in quanto identificabili in Figura 20, in nero i percorsi di recente realizzazione. Lo spessore delle linee individua l'intensità del traffico veicolare sui percorsi.

La Figura 17 inoltre evidenzia la presenza di un consistente numero di nuclei rurali diffusi nel territorio agricolo, dei quali i più prossimi all'area di intervento risultano essere Ventura, oggi Ducomo, Mori, che oggi prende i nomi delle Pizzacchera, C. Peri e Ginepro, Cortesi, oggi Villa Ortensia, Vitali, oggi C. Folli, e Fragni, oggi Podere Bonadei.



Figura 20 – C. Peri vista da Strada Nuova di Vigatto,



Figura 21 – Vista della località Pizzacchera da Strada Nuova di Vigatto. L'immagine evidenzia i fabbricati rurali storici affiancati dai più recenti ampliamenti per esigenze produttive connesse all'attività zootecnica.

Si evidenzia che il complesso rurale Casanova Varrone oggi localizzato all'interno dell'area di progetto, non è identificabile all'interno della cartografia di inizio XIX° secolo riportata in Figura 17, e che, sempre all'interno del perimetro individuato per la realizzazione della cassa d'espansione del torrente Baganza, risultava presente un fabbricato rurale, oggi scomparso, posto a circa 200 metri ad ovest della località Ventura, oggi chiamata Ducomo.



Figura 22 – Vista da nord est del complesso rurale Casanuova Varrone; l'immagine ne evidenzia il fronte settentrionale.

Il complesso rurale di Casanuova Varrone, del quale si prevede la demolizione ricadendo all'interno delle aree di progetto, come è già stato detto non risulta identificabile nella cartografia di inizio XIX° secolo e pertanto è ipotizzabile una sua più tarda realizzazione e successivi ampliamenti. Il nucleo originario, a destinazione residenziale, presenta una pianta di forma rettangolare, con i lati minori sui fronti nord e sud, murature in pietra con innesti in laterizio, due piani fuori terra, copertura a tre falde in coppi, accesso sul fronte est e finestre sui prospetti sud ed est. Il tutto risulta realizzato secondo le tradizionali tecniche costruttive ma non presenta elementi di pregio o elementi decorativi. In un secondo tempo è stato effettuato un ampliamento residenziale del nucleo, affiancando sul fronte ovest della struttura originaria un corpo di fabbrica a due piani fuori terra in laterizio e copertura a due falde in coppi, con accesso pedonale sul fronte sud, accesso agli spazi produttivi del piano terreno da nord e aperture sui prospetti nord e sud. Successivamente è stato realizzato un ulteriore ampliamento con una struttura mista in cemento e laterizio più alta rispetto ai precedenti corpi di fabbrica, per il ricovero degli attrezzi agricoli. Questa struttura, accessibile dal fronte ovest e con due ampie aperture al primo piano fuori terra sul prospetto ovest, risulta accompagnata da un ampio portico in laterizio e legno sul fronte sud, al quale sono state chiuse le aperture con pannelli ondulati in materiale metallico e plastico, e da due ampie tettoie sui fronti nord e ovest. Il complesso è infine completato da un piccolo fabbricato di forma rettangolare posto trasversalmente sul lato nord della stecca principale; questo presenta un solo piano fuori terra realizzato in laterizio, copertura a due falde in coppi. Allo stato attuale il complesso, privo di particolare valenza storico architettonica seppur riconosciuto dal Piano Strutturale Comunale di Parma come si presenta inutilizzato e in stato di abbandono, come evidenziato nelle Figure



Figura 23 – Vista da sud est del complesso rurale Casanuova Varrone; l'immagine ne evidenzia i fronti sud ed est del nucleo rurale originario e il fronte sud del primo ampliamento.



Figura 24 – Vista da sud ovest del complesso rurale Casanuova Varrone; l'immagine evidenzia il ricovero per i mezzi agricoli, il portico sul fronte sud e le tettoie.



Figura 25 – Vista da sud ovest del complesso rurale Casanuova Varrone; l'immagine evidenzia il ricovero per i mezzi agricoli, il portico sul fronte sud e le tettoie.

All'interno del territorio di interesse si localizzano i due centri abitati di Sala Baganza e Felino, collocati a quote altimetriche superiori rispetto alla pianura sottostante, per questioni di difesa sia militare, rendendone così più facile la difesa, sia idrologica, proteggendosi così dalle piene del torrente Baganza, e un consistente numero di abitazioni rurali, tema che risulta di grande interesse in quanto rappresenta un prodotto complesso della storia dell'agricoltura, dei rapporti di produzione, dei sistemi insediativi e delle relazioni sociali nelle campagne.

L'area di intervento si localizza all'interno dell'Unità di Paesaggio dell'alta pianura di Parma. Da un punto di vista tipologico dell'edilizia rurale nelle aree dell'Unità di paesaggio dell'alta pianura di Parma, in conseguenza alla presenza di corsi d'acqua a maggiore portata, gli edifici sono per lo più costruiti con ciottoli. Il tipo edilizio maggiormente diffuso risulta la casa con porta morta, caratterizzata da un aumento dimensionale piuttosto significativo rispetto alle fasce territoriali più basse, in quanto proprio in queste zone dalla forte vocazione zootecnica, si sviluppa la coltura foraggiera che determina, a livello costruttivo, la necessità di ampi spazi per il ricovero del bestiame.

Proprio nelle zone a sud della città di Parma si ritrovano in numero significativo le abitazioni padronali, classificate come case a pianta centrale, con tetto a quattro spioventi. Nelle medesime aree si ritrovano inoltre complessi a corte, spesso di tipo aperto. Si riscontrano, con maggiore facilità nella fascia pedecollinare, edifici a torre per lo più inglobate in accrescimenti posteriori in forme più articolate e complesse. La grande varietà tipologica è indice dell'importanza economica che questa zona ha assunto nell'ambito provinciale.

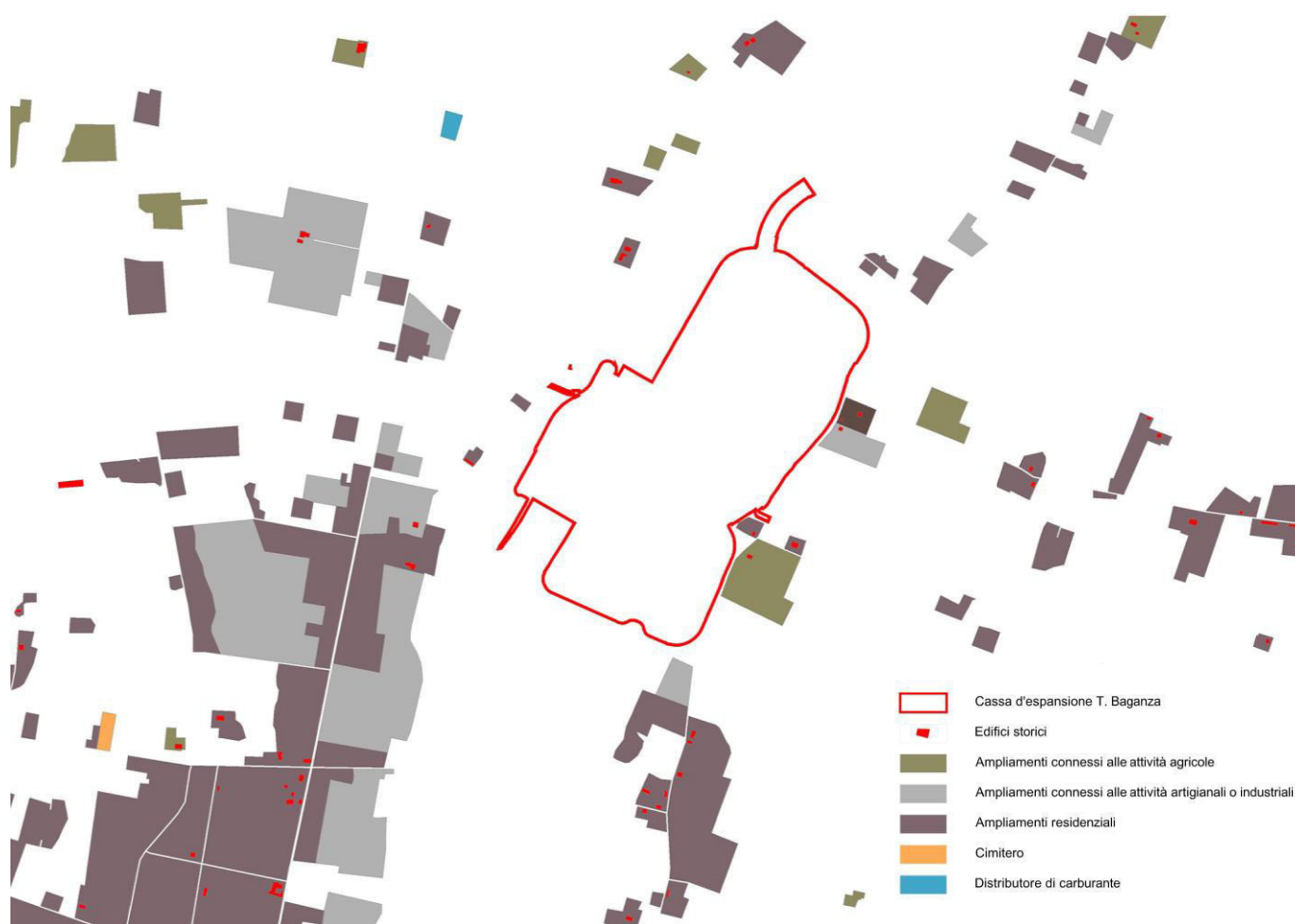


Figura 26 – Schema del tessuto urbanizzato in rapporto all'area di intervento, evidenziata in rosso.

All'interno del territorio di indagine si collocano un elevato numero di ville rurali, fenomeno edilizio che nel Ducato di Parma e Piacenza prese piede a partire dal XVI secolo quando, generalmente, la piccola nobiltà e l'aristocrazia rurale le utilizzarono anche in funzione coordinatrice di un'attività agraria in forte sviluppo.

All'interno dell'abitato di Carignano si trovano Villa Pero, dalle semplici ed eleganti linee costruttive a pianta quadrata con altana centrale sulla sommità, con lungo viale d'accesso rettilineo che ne valorizza la visione frontale, e distribuzione interna con atrio centrale bicomunicante con salette e stanze laterali, e Villa Malenchini, che rientra sicuramente tra le più belle ville del territorio provinciale. Si presenta infatti di cospicua mole, a piante rettangolare, con un solo piano nobile oltre al terreno e all'ammezzato, ed il corpo centrale a cinque finestre, con porte balcone sovrastante indica un'origine secentesca della costruzione, mentre i due corpi laterali sono stati aggiunti probabilmente all'inizio del XIX° secolo. La villa è inoltre immersa in un grandioso parco esteso per vari ettari in direzione sud con un viale alberato chilometrico fiancheggiato da alte siepi, chiuso lateralmente da altissime piante ad alto fusto, mentre lo sfondo scenico in direzione sud è costituito da due file di pioppi che lasciano intravedere i primi rilievi collinari.

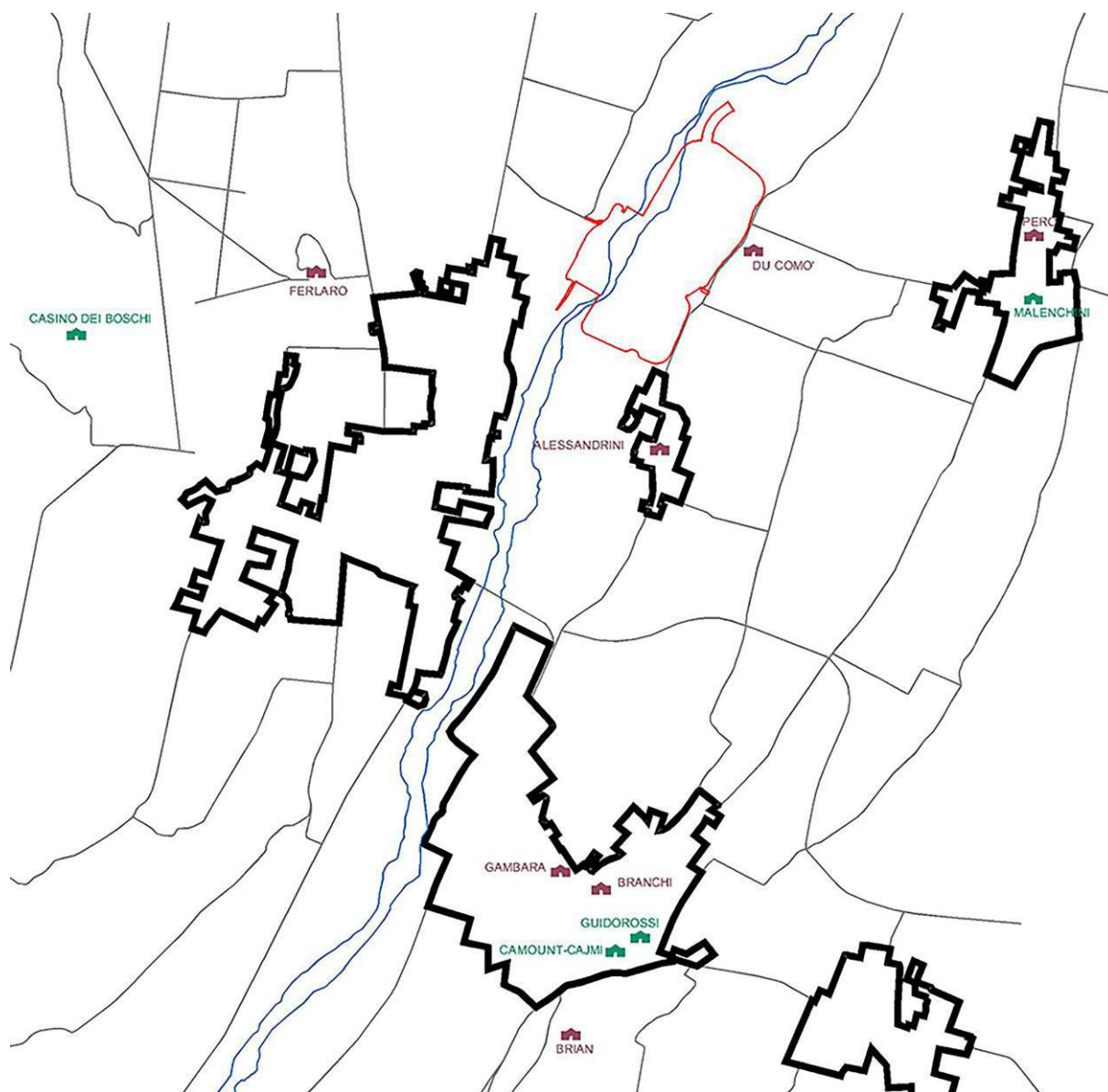


Figura 27 – Localizzazione delle ville individuate nel territorio di indagine in rapporto all'area di intervento.

In Felino e nelle sue immediate vicinanze si trovano Villa Guidorossi, Villa Branchi, Villa Gambara, Villa Brian e Villa Camount-Cajmi. La prima, ubicata in centro paese, fu costruita a dado e a un solo piano; oggi il parco che la circondava è stato lottizzato ed invaso da nuove costruzioni. Villa Branchi è una tipica villa di primo '800 tetragona e a due piani ma priva di altana, collocata all'interno di un ampio giardino. Villa Gambara è una modesta villa a tre piani, a pianta quadrangolare con torre centrale edificata in due tempi: prima del 1750 probabilmente dai fratelli Benelani e poi tra il 1817 e il 1821, mediante ristrutturazione, dal canonico Mons. Dott. Francesco Cristiani. E' stata restaurata una prima volta nel 1919 e recentemente riportata al suo antico splendore dall'attuale proprietario. La villa è circondata da un piccolo giardino ricco di ombre, con una montagnola che copre un'antica ghiacciaia. Villa Camount-Cajmi, situata lungo la pedemontana, si distingue per il suo vasto parco disposto secondo le leggi prospettiche dei giardini francesi. Sin dal 1683 il complesso è racchiuso da una lunga cinta

muraria in sasso che, oltre alla villa, comprende il parco, i rustici e le scuderie. La villa padronale è costituita da un corpo centrale a due piani affiancato da due ali, con atrio quadriportico a pianterreno. L'ampio e splendido parco è cosparso di gruppi di pregevoli essenze. Le essenze più interessanti sono rappresentate da specie di conifere, che frammiste a latifoglie, notevoli anch'esse per dimensioni e portamento conferiscono al parco un aspetto accogliente anche durante il periodo invernale. Appoggiata sul dosso collinare del castello sorge infine Villa Brian, il cui fabbricato risulta conforme ai canoni delle ville parmensi del primo '800, pur essendo priva dell'altana centrale; nel 1913 vi è stata aggiunta un'ala sul lato ovest che ne altera parzialmente la struttura originaria.

Lungo Strada Provinciale Montanara si collocano Villa Alessandrini, in Casale, di pianta quadrangolare e priva di altana, circondata da un rigoglioso giardino e cinta da muro che la separa dalla strada, e Villa Du Comò, vecchio casinetto formato da due edifici uguali e simmetrici comunicanti mediante un corridoio intermedio, composto da un loggiato con architrave al piano terreno, e circondato da un piccolo giardino.

In sponda sinistra del Torrente Baganza si trovano la Villa del Ferlaro ed il Casino dei Boschi. Quest'ultimo costituisce senza dubbio una delle più note e grandiose ville del parmense, sia per i pregi architettonici che per l'importanza storica, essendo stata la residenza estiva dei vari regnanti del Ducato. La Villa posta sulle ultime falde collinari, immersa in ampie aree boscate, fu progettata dall'architetto Petitot con pianta quasi quadrata, triplice loggiato sovrapposto a piano terreno e al primo piano in facciata, con torretta centrale rettangolare. La facciata opposta, anch'essa munita di portici, era rivolta verso un ampio cortile cintato al cui centro era posta una vasca-fontana. Nel 1819 Maria Luigia d'Austria acquistò i boschi e il Casino, apportando notevoli cambiamenti alla tenuta ed all'edificio: l'architetto Bettoli aggiunse due ali laterali e il lungo colonnato al centro del quale venne posto il Casinetto, edificio con orologio e torre campanaria che un tempo ospitava il teatrino di corte. Ultimata l'opera di rinnovo dell'edificio e impiantato il parco, la Duchessa fece costruire nelle vicinanze del Casino una villa che fu chiamata Villa del Ferlaro, ultimata nel 1834. L'architetto Gazzola venne incaricato di attuare numerosi lavori, trasformando il preesistente casino di caccia in una villa in stile neoclassico circondata da un parco all'inglese ricco di essenze esotiche.



Figura 28 – Vista della rocca di Sala Baganza e del giardino ducale.

All'interno dell'area di indagine i due centri abitati di maggiore rilievo sono Sala Baganza e Felino, ciascuno dei quali può vantare un'architettura fortificata di grande rilievo.

Il toponimo Sala, di stampo longobardo ad indicare una residenza signorile, appare per la prima volta nel 995, mentre la prima notizia del castello di Sala si ha nel 1254, quando grazie al matrimonio con Adelmota Cornazzani ne diventa signore Teseo Sanvitale. L'abitato di Sala, passato sotto il dominio della famiglia Sanvitale, comincia a consolidare una forma di supremazia giurisprudenziale rispetto ai nuclei abitati vicini, conferitagli soprattutto dall'essere sede del feudatario. Oltre al castello, alla data del 1230 è testimoniata l'esistenza della Cappella Sancti Laurentii, annessa alla struttura fortificata, dal 1300 è presente anche l'antica chiesa parrocchiale di S. Stefano. Alla metà del XV secolo Giberto III Sanvitale, conte di Sala, ottiene il permesso da Galeazzo Maria Sforza di costruire una rocca sui fondamenti dell'antica fortezza. La struttura fondamentale del nuovo complesso, anche se trasformata e mutilata nel corso dei secoli, è la stessa che è possibile vedere oggi. La rocca di Sala, assolvendo, nelle caratteristiche architettoniche e strutturali, alla doppia funzione di organismo difensivo e palazzo residenziale, si inseriva a pieno diritto nel sistema castrense che aveva caratterizzato fin dal XII secolo l'intero contado parmigiano. Dal 1606 il feudo dei Sanvitale di Sala entra a far parte di una vasta riserva di caccia che comprendeva i Boschi di Collecchio e di Sala, interessando l'intera fascia pedecollinare sino alla sponda sul torrente Enza.

Le origini del castello di Felino risalgono al IX secolo ma se ne hanno le prime testimonianze solo a partire dal XII secolo quando la badessa Agnese, nel 1140, riuscì a recuperare i propri diritti su una cappella compresa entro le mura del Castrum Filini. Il Castello nel XIII secolo entrò a far parte del sistema difensivo della potente famiglia Rossi, che ne mantenne la proprietà per centotrenta anni. A quest'epoca si fa risalire sia l'attuale struttura del Castello che lo stemma con il Leone Rampante. Fin verso la fine del XV secolo Felino, assieme a San Secondo, rimasero i due centri principali del dominio dei Rossi e le sedi castrensi in cui i membri della famiglia risiedevano con maggior frequenza. Nel 1448 il castello ospitò Alessandro Sforza che da qui partì per affrontare il Piccinino, capitano dell'esercito di Parma, nella battaglia di Collecchio. La presa di Parma da parte degli Sforza segnò non solo la fine per i Dei Rossi ma l'inizio del declino del castello, le cui torri e i cui bastioni vennero rasi al suolo da Ludovico il Moro. Nel 1499, all'arrivo dei Francesi, gli Sforza dovettero abbandonare il territorio parmense ed il feudo di Felino, assieme al Castello, venne donato dal Re di Francia Luigi XII al Maresciallo Pietro de Rohan che, poco dopo, lo vendette alla famiglia Pallavicini. Successivamente il castello passò di proprietà numerose volte sino al 1762 venne assegnato a Leon-Guillame du Tillot, ministro del Ducato di Parma e Marchese di Felino. Dopo il Marchese, il Castello fu di proprietà della Mensa Vescovile per poi venir acquistato nel 1974 dal geometra Alessandrini che lo trasformò, dopo un lungo restauro, in un luogo per banchetti, matrimoni e convegni.

2.6 APPARTENENZA A PERCORSI PANORAMICI

All'interno del vasto territorio di indagine il P.T.C.P. della Provincia di Parma riconosce diversi tratti di viabilità panoramica; in particolare i tratti di viabilità panoramica riconosciuti dal P.T.C.P. della Provincia di Parma alla Tavola C.8 – Ambiti di gestione unitaria del paesaggio sono:

- il tratto della S.P. 58 tra gli abitati di Sala Baganza e Collecchio;
- il tratto di via Figlie della Croce tra Sala Baganza e la località Castellaro;
- il tratto della S.P. 22 tra gli abitati di Il Pilastro e Felino, che prosegue all'interno dell'abitato in direzione ovest lungo via Ugo Baldi fino all'intersezione con la Strada Provinciale 15 di Calestano;
- il percorso che collega Felino a Barbiano lungo via Venturini e via Riccò.

In merito a questi tratti dei percorsi stradali occorre precisare che per quanto riguarda la S.P. 58 la visibilità panoramica in direzione est, quindi verso le aree di progetto, risulta interrotta, proseguendo in direzione nord, dal fronte urbano di Sala Baganza (vedi Figura 29), dall'assetto morfologico del territorio (vedi Figura 30), e a nord della località La Torre da una lunga siepe arbustiva posta a delimitare le aree private lungo il percorso stradale (vedi Figure 31 e 32). E' pertanto possibile affermare che da questo percorso panoramico non è possibile percepire le aree di intervento e che il quadro panoramico di qualità riconosciuto dallo strumento di pianificazione paesaggistica si riferisce alla vista in direzione ovest, quindi verso Villa Ferlaro e il Parco del Boschi di Carrega.



Figura 29 – Vista panoramica in direzione est, verso le aree di intervento, dalla S.P. 58 nei pressi della località Ortore. La vista risulta impedita dal fronte urbano di Sala Baganza.



Figura 30 – Vista panoramica in direzione est, verso le aree di intervento, dalla S.P. 58 nei pressi della località Il Monte. La vista risulta interrotta dall'assetto morfologico del territorio.



Figura 31 – Vista panoramica in direzione est, verso le aree di intervento, dalla S.P. 58 nei pressi della località La Torre. La vista risulta interrotta dalla siepe arbustiva posta sul fronte est della strada.



Figura 32 – Vista panoramica in direzione est, verso le aree di intervento, dalla S.P. 58 nei pressi della località Montecoppa Basso. La vista risulta interrotta dalla siepe arbustiva posta sul fronte est della strada.

Per quanto riguarda la seconda viabilità panoramica, il tratto di via Figlie della Croce tra Sala Baganza e la località Castellaro individuato dal P.T.C.P. della Provincia di Parma ricade parzialmente, per il tratto più settentrionale, all'interno dell'abitato di Sala Baganza (vedi Figura 33), mentre la porzione in ambito extraurbano risulta delimitata sul lato est, quindi quello verso le aree di intervento, da una siepe arbustiva posta a delimitazione delle aree private del Golf Club del Ducato (vedi Figura 34). In entrambi i casi quindi la visibilità delle aree di intervento non è possibile.

La viabilità panoramica pedemontana, individuata dalla Tavola C.8 del P.T.C.P. della Provincia di Parma nel tratto della S.P. 22 tra gli abitati di Il Pilastro e Felino, che proseguendo all'interno dell'abitato di Felino in direzione ovest lungo via Ugo Baldi raggiunge l'intersezione con la Strada Provinciale 15 di Calestano, risulta interessare in gran parte le aree urbane degli abitati di Felino e San Michele Tiorre, e pertanto la vista verso le aree di progetto è impedita dai fabbricati. La porzione extraurbana del tratto stradale offre la possibilità di dirigere lo sguardo in direzione nord, verso le aree di intervento ma, in prossimità dell'abitato di San Michele Tiorre la vista è bloccata dalla vegetazione arboreo-arbustiva allineata lungo il corso del Rio di Sillano (vedi Figura 35), mentre nel tratto compreso tra il cimitero di Felino e l'ingresso nel centro abitato le ultime propaggini del crinale collinare nascondono alla vista le aree poste più a settentrione rispetto alla località Palazzetto (vedi Figura 36).



Figura 33 – Vista panoramica in direzione est, verso le aree di intervento, da via Figlie della Croce. La vista risulta impedita dal fronte urbano di Sala Baganza.



Figura 34 – Vista panoramica in direzione nord-est, verso le aree di intervento, da via Figlie della Croce, nei pressi della località Villa Maria. La vista risulta interrotta dalla siepe arbustiva posta sul fronte est della strada.



Figura 35 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, dalla S.P. 22 tra gli abitati di Il Pilastro e Felino, nei pressi della località Padovana. La vista risulta interrotta dalla vegetazione arboreo-arbustiva posta lungo il Rio di Sillano.



Figura 36 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, dalla S.P. 22 tra gli abitati di Il Pilastro e Felino, nei pressi del cimitero di Felino. Le ultime propaggini del crinale collinare nascondono alla vista le aree poste più a settentrione rispetto alla località Palazzetto.

Il tratto di viabilità panoramica che collega Felino e Barbiano si presenta particolarmente vario sia da un punto di vista planoaltimetrico, con un primo tratto immediatamente a sud di Felino rettilineo ed in leggera salita, al quale segue un tratto in salita con due tornanti per giungere all'accesso del castello, un pezzo lungo il crinale collinare tra il castello di Felino e la località Pianella, un secondo tratto in salita con tornanti fino a Ricco ed infine un ultimo tratto a mezzacosta per raggiungere Barbiano. Alla variabilità planoaltimetrica consegue una variabilità di ambienti attraversati ed una variabilità di visuali del paesaggio e di viste verso le aree di intervento. In particolare, nel primo tratto rettilineo immediatamente a sud di Felino, la vista in direzione nord è impedita dal fronte abitato di Felino (vedi Figura 37). Nel tratto di via Riccò che da via Venturini conduce all'ingresso del castello, la strada sale sul versante meridionale della collina con alcuni tornanti e la vista in direzione nord è pertanto impedita dal rilievo collinare. Questo determina un effetto di ostruzione visiva in direzione nord anche per la porzione più settentrionale del primo tratto di crinale (vedi Figura 38), oltre il quale la vista si allarga anche in direzione nord; si evidenzia tuttavia che l'area di intervento si pone ad oltre 4,8 km di distanza e la sua individuazione risulta difficoltosa anche in una giornata limpida con aria tersa tersa (vedi Figura 39).



Figura 37 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Venturini, immediatamente a sud di Felino, lungo il percorso che collega Felino a Barbiano. La vista è impedita dal fronte urbano di Felino.



Figura 38 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Riccò, nei pressi dell'accesso al castello di Felino, lungo il percorso che collega Felino a Barbiano. La vista è impedita dal rilievo collinare.



Figura 39 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Riccò, nel tratto centrale del percorso stradale lungo il crinale collinare tra Felino e Barbiano. La vista si distende in direzione nord oltre il colle del castello di Felino ma l'individuazione delle aree di intervento è difficoltosa a causa della considerevole distanza.

Al termine del tratto stradale lungo il crinale collinare la strada svolta in corrispondenza della località Cà del Moi e torna a salire offrendo una vasta visuale in direzione nord fino circa alla località di Riccò (vedi Figura 40, 41 e 42). Occorre tuttavia evidenziare che la distanza tra i punti di osservazione delle Figure 40, 41 e 42 e le aree di intervento è di oltre 5,4 km e anche in questo caso la puntuale individuazione delle aree di intervento risulta difficoltosa.



Figura 40 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Venturini, nei pressi della località Cà del Moi, lungo il percorso che collega Felino a Barbiano. La vista si distende in direzione nord oltre il colle del castello di Felino ma l'individuazione delle aree di intervento è difficoltosa a causa della considerevole distanza.



Figura 41 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Venturini, nei pressi della località Cà del Moi, lungo il percorso che collega Felino a Barbiano. La vista si distende in direzione nord oltre il colle del castello di Felino ma l'individuazione delle aree di intervento è difficoltosa a causa della considerevole distanza.



Figura 42 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Venturini, nei pressi della località Riccò, lungo il percorso che collega Felino a Barbiano. La vista si distende in direzione nord oltre il colle del castello di Felino ma l'individuazione delle aree di intervento è difficoltosa a causa della considerevole distanza.

Dai pressi della località Riccò la viabilità panoramica si sviluppa a sud del crinale collinare ostruendo quindi la vista in direzione nord. Le aree di intervento risultano infine visibili nel tratto di mezzacosta che collega la località Riccò all'abitato di Barbiano, ed infine nel tratto di mezzacosta che dalla località di Riccò conduce all'abitato di Barbiano. Occorre tuttavia evidenziare che l'individuazione delle aree di intervento risulta particolarmente difficoltosa a causa dell'elevata distanza, quasi 6 km, rispetto al punto di osservazione (vedi Figura 43).



Figura 43 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, da via Venturini, nel tratto di mezzacosta tra località Riccò e l'abitato di Barbiano. La vista si distende in direzione nord oltre il colle del castello di Felino ma l'individuazione delle aree di intervento è difficoltosa a causa della considerevole distanza.

Il Comune di Parma nella Tavola CGT 03 Emergenze culturali, storiche e paesaggistiche del Piano Strutturale Comunale individua all'interno del proprio territorio dei segmenti stradali paesaggisticamente da tutelare ossia quelle porzioni di territorio percepibili dai principali assi viabilistici che devono essere preservati in quanto particolarmente ricchi di elementi di rilevante valenza architettonica, storicoculturale, testimoniale, paesaggistica o ambientale. I segmenti stradali che rientrano in questa categoria all'interno del territorio di indagine sono:

- la Strada Provinciale n. 56, dal confine comunale in direzione nord
- la Strada Felino in Vigatto, dal confine comunale in direzione nord;
- la Strada Cava in Vigatto, dall'intersezione con la S.P. n. 56 in direzione est sino all'abitato di Carignano.

Il confine meridionale del Comune di Parma lungo la S.P. n. 56 coincide con il margine settentrionale dell'abitato di Casale, e l'area di intervento si localizza nelle immediate vicinanze di questo confine oltre che in fregio alla strada; la visibilità delle aree di intervento dalla porzione meridionale del segmento stradale paesaggisticamente da tutelare che dal confine con il Comune di Felino giunge sino alla località di Vigna risulta quindi alta in quanto particolarmente vicina e non mascherata alla vista da barriere visive (vedi Figura 44, 45 e 46). Proseguendo in direzione nord la visibilità delle aree di intervento è impedita dai numerosi nuclei sparsi che si susseguono lungo il percorso stradale (vedi Figura 47).



Figura 44 – Vista panoramica in direzione nord, verso le aree di intervento, dal margine settentrionale dell'abitato di Casale, in corrispondenza del confine tra i comuni di Felino e Parma, dove quindi inizia il segmento stradale paesaggisticamente da tutelare individuato dal PSC di Parma. La visibilità delle aree di intervento risulta alta in quanto particolarmente vicina e non mascherata alla vista da barriere visive.



Figura 45 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, dai pressi della località Duomo. La visibilità delle aree di intervento risulta alta in quanto particolarmente vicina e non mascherata alla vista da barriere visive.



Figura 46 – Vista panoramica in direzione sud, verso le aree di intervento, dai pressi della località Vigna. La visibilità delle aree di intervento risulta alta in quanto particolarmente vicina e non mascherata alla vista da barriere visive.



Figura 47 – Vista panoramica in direzione sud, verso le aree di intervento, dai pressi della località Pozzo. La visibilità delle aree di intervento risulta ostruita dai numerosi nuclei sparsi che si susseguono lungo la strada.

Lungo la Strada Felino in Vigatto, procedendo in direzione nord verso l'abitato di Carignano, la visibilità delle aree di intervento è in larga parte ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi e dal profilo orizzontale del terreno, che quindi non offre punti di vista a quote altimetriche superiori alle barriere visuali (vedi Figure 48, 49, 50 e 51).



Figura 48 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, dai pressi della località Corte Nuova, lungo la Strada Felino in Vigatto. La visibilità delle aree di intervento è difficoltosa in quanto in larga parte ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi e dalla mancanza di punti di vista rialzati rispetto al piano campagna.



Figura 49 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, dai pressi della località Ponticello, lungo la Strada Felino in Vigatto. La visibilità delle aree di intervento è ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi che si frappongono fra il punto di osservazione e le aree di intervento, e dalla mancanza di punti di vista rialzati rispetto al piano campagna.



Figura 50 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, dai pressi della località Piazzalino, lungo la Strada Felino in Vigatto. La visibilità delle aree di intervento è difficoltosa in quanto in larga parte ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi e dalla mancanza di punti di vista rialzati rispetto al piano campagna.



Figura 51 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, tra l'abitato di Carignano e la località Piazzalino, lungo la Strada Felino in Vigatto. La visibilità delle aree di intervento è in larga parte ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi e dalla mancanza di punti di vista a quote altimetriche superiori a questi.

Infine anche lungo la Strada Cava in Vigatto le aree di intervento risultano in larga parte ostruite dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi (vedi Figura 52).



Figura 52 – Vista panoramica in direzione ovest, verso le aree di intervento, tra le località Possessione Baganza e Casino Vecchio, lungo la Strada Cava in Vigatto. La visibilità delle aree di intervento è ostruita dalla presenza di numerosi nuclei rurali sparsi e dalla mancanza di punti di vista di punti di vista rialzati rispetto al piano campagna.

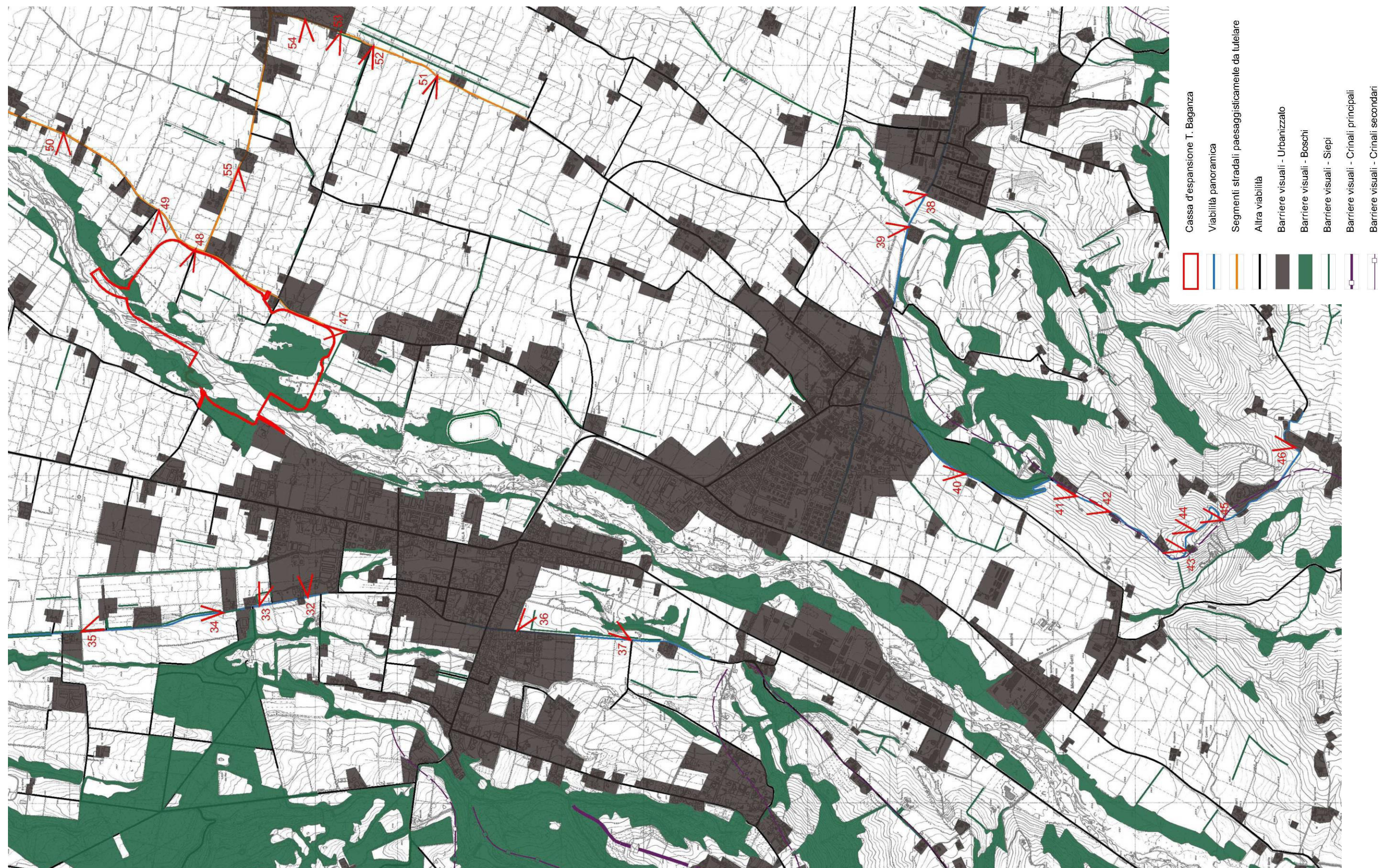


Figura 53 – Planimetria di localizzazione dei punti di ripresa fotografica delle immagini riportate dalla Figura 32 alla Figura 55 in rapporto alle aree di intervento e alle barriere visive.

2.7 APPARTENENZA AD AMBITI DI PARTICOLARE VALENZA SIMBOLICA

Gli interventi di progetto non interessano alcun ambito a forte valenza simbolica

3. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO

Il presente paragrafo si articola secondo quanto previsto al punto 3.1 Documentazione tecnica, sezione A) elaborati di analisi dello stato attuale, sottopunto 2. indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni forma normativa, regolamentare e provvedimentale.

Tabella 1 – Quadro programmatico sintetico delle aree interessate dagli interventi di progetto.

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
Piano Stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio alluvioni D.P.C.M. 15 Settembre 2015		<p>La realizzazione della cassa di espansione del T. Baganza è annoverata nella Tabella D allegata al Decreto stesso in cui, come riportato all'art. 3 comma 1, “ [...] sono indicati gli interventi di mitigazione del rischio alluvionale che presentino un livello di progettazione preliminare o di studio di fattibilità e che siano indicati e validati dalle regioni in quanto prioritari e urgenti con riferimento ai seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - siano interventi che interessino la mitigazione del rischio alluvionale per una popolazione esposta a rischio diretto pari o superiore a 15.000 abitanti in aree perimetrale P2 o P3.” <p>Nella citata Tabella D figurano, con codice di istruttoria ReNDiS⁴ 08IR026/G3, gli “Interventi per la messa in sicurezza della città di Parma e del nodo idraulico di Colorno – realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza” per i quali il finanziamento richiesto ammonta a 55.000.000 Euro.</p>	<p>Si evidenzia che l' “Accordo di Programma per l'utilizzo delle risorse destinate al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati con D.P.C.M. 15 Settembre 2015 (Articolo 7, comma 2, del Decreto-Legge 12 Settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla Legge 11 Novembre 2014, n. 164)” è stato sottoscritto in data 19/11/2015 tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, la Regione Emilia Romagna e la Città Metropolitana di Bologna, approvato con Decreto Ministeriale n. 537 del 24/11/2015 (Registro Corte dei Conti n. 1, Fg. 3621 del 15/12/2015).</p>

⁴ Istruttoria relativa alla richiesta di finanziamento caricata e validata dalla Regione Emilia Romagna sulla piattaforma telematica ReNDiS, svolta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, d'intesa con la Presidenza del Consiglio dei Ministri di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
PTCP della Provincia di Parma	Art. 10 – Sistema forestale e boschivo	L'articolo interessa i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco [...].	L'area interessata dalle attività di realizzazione della cassa di espansione non interessa nessun elemento forestale tutelato ai sensi dell'art. 10 delle NTA del PTCP.
	Art. 12 – Zone di tutela ambientale di laghi, bacini e corsi d'acqua integrate con zone di tutela idraulica	In accordo con il comma 4 <i>"Gli interventi consentiti nelle zone di cui al presente articolo e specificati nei successivi commi, debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti e previste"</i> . Inoltre il comma 9 dispone che <i>"sono ammesse nelle aree di cui al primo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla procedura di valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali"</i> .	Il progetto di cui trattasi, predisposto dall'Autorità preposta (AIPO) la cui indifferibilità ed urgenza è richiamata anche negli strumenti di pianificazione regionale (con particolare riferimento alla Variante al P.A.I. ed al P.G.R.A.), è contenuto nell' "Accordo di Programma per l'utilizzo delle risorse destinate al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati con D.P.C.M. 15 Settembre 2015 (Articolo 7, comma 2, del Decreto-Legge 12 Settembre 2014, n. 133, convertito con modificazioni dalla Legge 11 Novembre 2014, n. 164)", sottoscritto in data 19/11/2015 tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, la Regione Emilia Romagna e la Città Metropolitana di Bologna, approvato con Decreto Ministeriale n. 537 del 24/11/2015 (Registro Corte dei Conti n. 1, Fg. 3621 del 15/12/2015). In particolare, il sopra citato D.P.C.M. 15 Settembre 2015 ha individuato <i>"gli interventi di mitigazione del rischio alluvionale che presentino un livello di progettazione preliminare o di studio di fattibilità e che siano stati indicati e validati dalle Regioni in quanto prioritari e urgenti [...] ammessi a finanziamento, nel rispetto dei criteri, modalità e priorità definiti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 maggio 2015 [...]"</i> elencati nella Tabella D allegata che costituisce parte integrante del provvedimento di cui trattasi. Nella citata Tabella D figurano, con codice di istruttoria ReNDiS 08IR026/G3, gli <i>"Interventi per la messa in sicurezza della città di Parma e del nodo idraulico di Colorno – realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza"</i> .

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
	Art. 13bis – Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Il comma 2, alla lettera d) specifiche che all'interno di queste zone <i>“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, l'effettuazione di opere idrauliche sulla base di piani, programmi e progetti predisposti dalle autorità preposte.</i>	Il progetto oggetto di studio, incluso all'All. I dell'“Accordo di Programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico” siglato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Emilia Romagna in data 3/11/2010 (Registro Cortei dei Conti n. 10, Fg. 83 del 15/12/2010 e successivo Atto integrativo e rettifiche), è compatibile con le disposizioni dell'articolo 13 sopra richiamato in quanto predisposto dall'Autorità competente (AIPO) ai fini della messa in sicurezza idraulica degli abitati di Parma ed in subordine di Colorno. La realizzazione della cassa di espansione in progetto comporterà, inevitabilmente, lo scavo e la movimentazione di terreno; l'opera richiede l'asportazione di circa 3,2 milioni di m ³ di materiale di cui circa 400.000 m ³ saranno scavati con la coltivazione delle unità di cava UC1 e UC1bis, già sottoposte a procedura di V.I.A., prima dell'inizio lavori della cassa; pertanto, le attività di cantierizzazione di quest'ultima comporteranno la movimentazione di 2,8 milioni di m ³ di materiale.
	Art. 27 – Progetti di tutela recupero e valorizzazione	L'area interessata dalla realizzazione della cassa di espansione risulta ricompresa nelle aree sottoposte a tutela; in particolare le aree sono ricomprese nel <i>“Progetto di tutela, recupero e valorizzazione dei torrenti Parma e Baganza”</i> approvato con Delibera G.P. n. 1055 del 16/12/1999.	Il progetto considera la possibilità di realizzare un percorso che colleghi gli ambiti di riconosciuto interesse storico – culturale e naturalistico presenti nella parte collinare (nucleo storico e castello di Torrechiara lungo il T. Parma ed il Parco dei Boschi di Carrega lungo il T. Baganza) e nella parte di pianura (Reggia di Colorno, Bosco di Torrile e ambiti naturalistici del Po).

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
	Art. 28 – Unità di paesaggio	<p>Il PTCP perimetra le unità di paesaggio di rango provinciale nella Tavola C.8 "Ambiti di gestione unitaria del paesaggio", descrivendone le caratteristiche nell'Allegato 2. L'area oggetto di intervento ricade nell'Unità di Paesaggio di rango provinciale n. 4 "Alta pianura di Parma"</p> <p>Di seguito gli indirizzi generali di tutela indicati dall'Allegato 2 per l'Unità di Paesaggio n. 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati dovranno risultare il più possibile consone alle locali configurazioni edilizie, [...].</i> 2. <i>Salvaguardia e valorizzazione degli habitat vegetazionali residui dell'ambiente urbano (parchi e giardini storici), agricolo (filari lungo i fossi e le rogge) e fluviale (vegetazione ripariale lungo i canali e gli alvei attivi).</i> 3. <i>Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perifluviali rimasti (soprattutto nelle aree ripariali e/o a ridosso degli alvei attivi) tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale.</i> 4. <i>Salvaguardia, valorizzazione e potenziamento dei percorsi panoramici esistenti lungo le aree fluviali, perifluviali ed i terrazzi antichi.</i> 5. <i>Controllo degli scarichi civili e industriali, [...].</i> 	<p>L'intervento in progetto non evidenzia elementi di incongruità con gli indirizzi generali indicati, ferma restando la necessità di salvaguardare, per quanto possibile, gli elementi vegetazionali esistenti.</p> <p>Il settore meridionale dell'area di occupazione della cassa di espansione, a nord del confine comunale di Felino, è interessato da un crinale principale, per il quale l'Art. 9 "Sistema dei crinali e sistema collinare-montano" non evidenzia particolari prescrizioni in merito all'attività in oggetto, rimandando all'Allegato 2 delle N.T.A. del Piano per approfondimenti e specifiche circa il sistema dei crinali e per eventuali indirizzi e direttive sulla tutela da parte dei Comuni. Si evidenzia al riguardo che il sopra citato articolo 9 al comma 6, lettera d) dispone quanto di seguito richiamato: "[...] Nell'ambito dei sistemi di cui al primo comma, fermo sempre restando il rispetto delle specifiche disposizioni dettate dal presente Piano per determinate zone, ambiti ed elementi ricadenti entro la loro delimitazione, possono comunque essere previsti e consentiti: [...]"</p> <p>d) 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 manutenzione delle stesse; [...]"</p> <p>Alla luce di quanto riportato appare evidente la compatibilità dell'opera in esame con le disposizioni di Piano relative ai sistemi di crinale; peraltro si sottolinea che dai sopralluoghi effettuati in sito non è emersa nessuna evidenza della presenza di strutture di crinale nell'area indagata.</p>

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
	Art. 39 - Ambiti rurali di valore naturale ed ambientale	<p>Ai sensi del comma 1 "Costituiscono aree di valore naturale e ambientale gli ambiti del territorio rurale dotati di particolare pregio e interesse sotto il profilo naturalistico ed ambientale e pertanto sottoposti dagli strumenti di pianificazione ad una speciale disciplina di tutela ed a progetti locali di valorizzazione. Esse sono individuate e disciplinate dal PSC che ne definisce gli obiettivi generali di valorizzazione, in coerenza con le indicazioni del presente piano".</p> <p>Ai sensi del comma 2 "Tali aree sono prioritariamente destinate alla tutela della flora e della vegetazione, delle presenze arboree, della fauna, del paesaggio, delle emergenze storico - culturali, delle acque e delle risorse idriche, alla conservazione e alla valorizzazione degli habitat naturali, al mantenimento e al miglioramento dell'assetto idrogeologico".</p>	<p>Ai sensi del comma 3, lett. c) "Tali ambiti comprendono [...] gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua"; ai sensi del comma 6 "nelle aree di cui al punto c) sono consentite le attività e le trasformazioni di cui all'art. 13" delle N.T.A. del P.T.C.P. Come già specificato precedentemente in merito alla discussione dell'art. 13 testé citato, il progetto in esame è compatibile con le disposizioni di Piano in quanto predisposto dall'Autorità competente (AIPO) ai fini della messa in sicurezza idraulica degli abitati di Parma ed in subordine di Colorno.</p>

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
	Art. 40 – Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico	<p>Ai sensi del comma 1, “Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico sono le aree dove la presenza di caratteri di particolare rilievo e interesse sotto il profilo paesistico, storico ed ambientale si integra armonicamente con l'azione dell'uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo.</p> <p>Ai sensi del comma 2, “In tali ambiti gli interventi di trasformazione e le attività di utilizzazione del suolo saranno subordinati ad una valutazione di sostenibilità sulla base dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conservazione, valorizzazione e promozione dei caratteri di naturalità e degli elementi caratterizzanti la qualità paesaggistico – percettiva; - conservazione o ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali; - salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.” 	<p>Il progetto valuta e propone l'adozione di misure di mitigazione e compensazione che hanno positivamente indirizzato la progettazione definitiva al fine di garantire la conservazione e ricostituzione degli elementi naturali presenti nell'area di studio.</p>

Norme, Piani e Strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore	Norme e/o articoli di riferimento	Commento	Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
Piano Strutturale Comunale di Parma (PSC) Piano Regolatore Generale del Comune di Felino (PRG) Piano Strutturale Comunale di Collecchio (PSC) Piano Strutturale Comunale di Sala Baganza (PSC)	<p>Con Decreto del Presidente della Regione Emilia Romagna n. 2016/3 del 21/09/2016 è stato preso "atto dell'approvazione del progetto preliminare per i lavori di realizzazione della cassa di espansione del torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma, effettuata con Determinazione Dirigenziale n. 1492 del 26 novembre 2015 dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po, soggetto attuatore dell'intervento".</p> <p>Con il medesimo Decreto, ai sensi del punto 2, è stabilito di "approvare [...] la localizzazione dell'opera come individuata dal progetto preliminare di cui al precedente punto 1), a meno di eventuali modifiche che comunque non alterino le caratteristiche sostanziali del progetto medesimo" ed al successivo punto 3) "di dare atto che la disposizione al precedente punto 2) espleta effetti ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e della variante agli strumenti urbanistici [...]".</p>	<p>Il Progetto Definitivo non modifica la localizzazione dell'opera prevista dal Progetto Preliminare ed introduce delle modifiche alla configurazione geometrica della cassa di espansione che non alterano, come richiesto al punto 2 del Decreto sopra richiamato, le caratteristiche sostanziali del Progetto Preliminare. Si specifica che la configurazione geometrica della cassa di espansione del Progetto Definitivo risponde ai requisiti prestazionali dettati in sede di progettazione preliminare AIPO 2015 ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rende disponibile un volume di 4,7 milioni di m³ di cui 2,80 m³ per T=100 anni (2,90 m³ per T=200 anni) nel comparto 1 della Cassa e 1,90 m³ (1,80 m³ per T=200 anni) nel comparto 2; - consente di scaricare a valle una portata pari a 430 m³ s⁻¹ in occasione di un evento bisecolare e pari a 300 m³ s⁻¹ per T=100 anni (con opportuna manovra sulle paratoie); - consente, senza manovre sulle paratoie (luci fisse), la limitazione della portata a valle di 445 m³ s⁻¹ in corrispondenza di un evento con tempo di ritorno di 100 anni; - consente, senza manovra delle paratoie (luci fisse), di scaricare a valle una portata massima di 461 m³ s⁻¹ in occasione di un evento bisecolare; - permette, sempre con opportune manovre delle paratoie in corso di evento, di rilasciare a valle portate differenti in relazione alle altre condizioni al contorno (in particolare, invaso e deflusso della cassa di espansione del torrente Parma). 	<p>Rispetto a quanto precedentemente riportato (rif. punto 3 del Decreto n. 2016/3 del 21/09/2016 del Presidente della Regione Emilia Romagna), le varie amministrazioni comunali, preso atto del Decreto summenzionato, dovranno provvedere a variare gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale vigenti al fine di adeguare opportunamente le previsioni dei medesimi introducendo il progetto di realizzazione della cassa di espansione sul T. Baganza.</p>

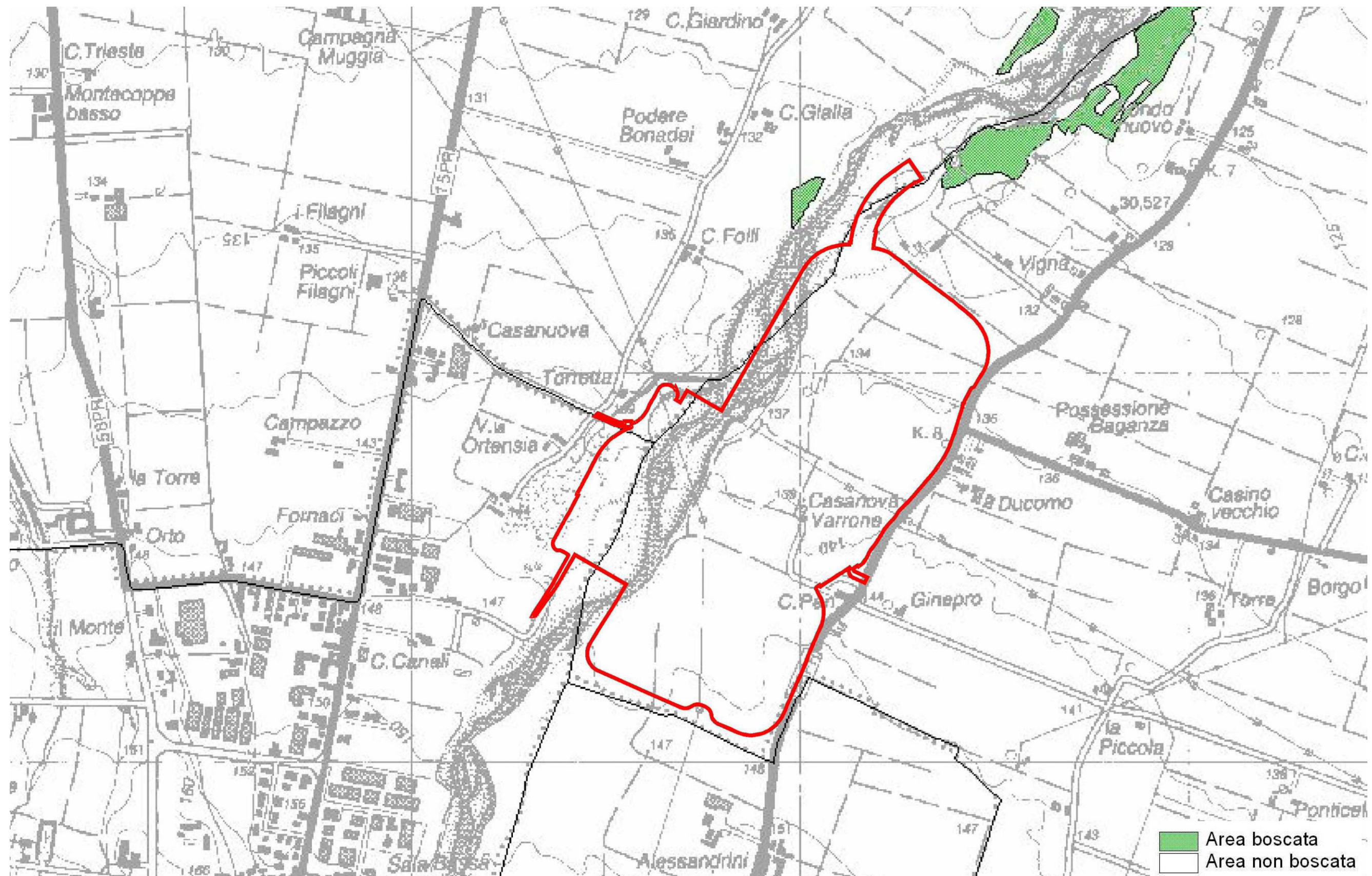


Figura 54 – Stralcio della Tavola C.3.6 – Carta forestale del P.T.C.P. della Provincia di Parma. In rosso è evidenziata l'area di progetto.

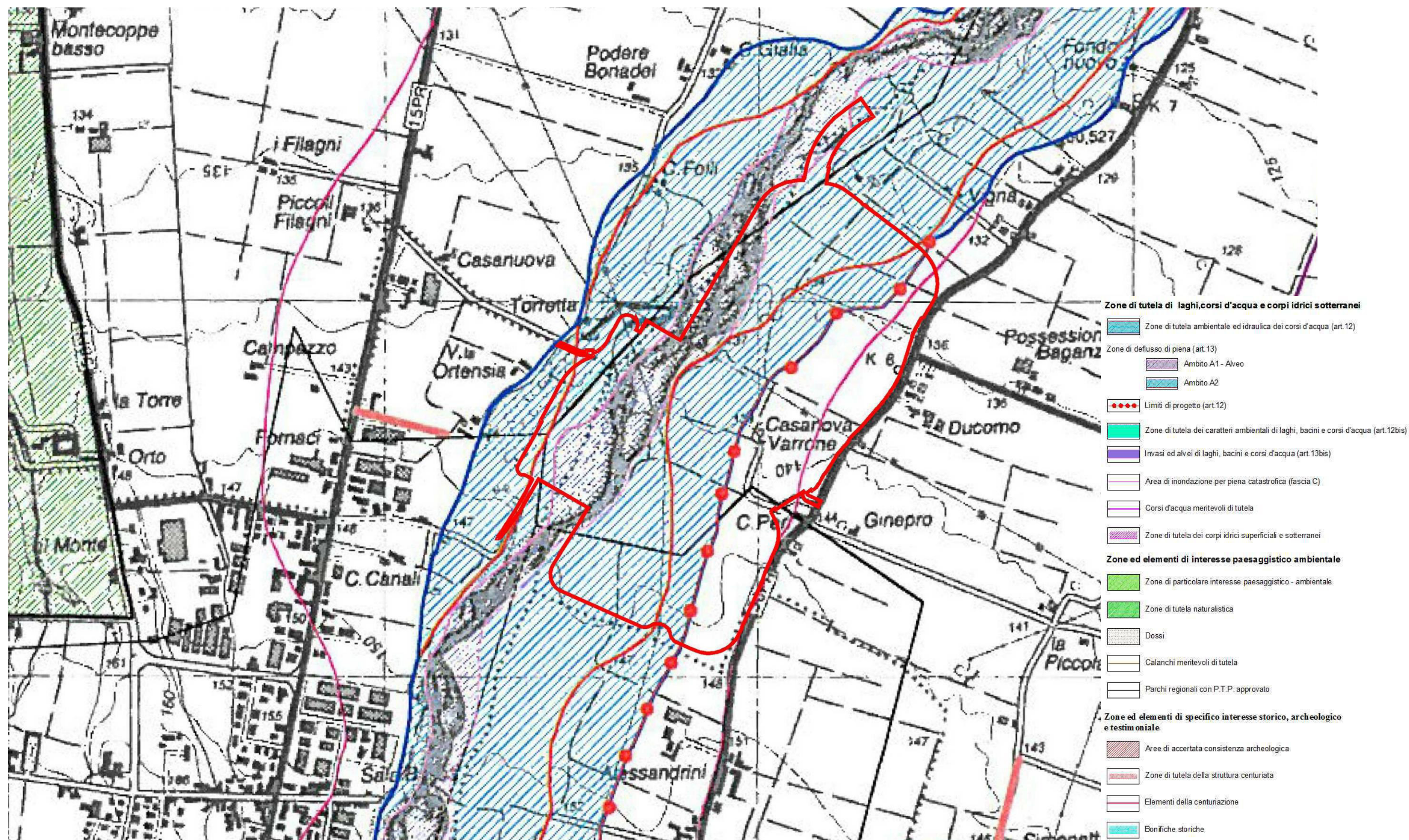


Figura 55 – Stralcio della Tavola C.1 - Tutela ambientale paesistica e storico culturale del P.T.C.P. della Provincia di Parma. In rosso è evidenziata l'area di progetto.

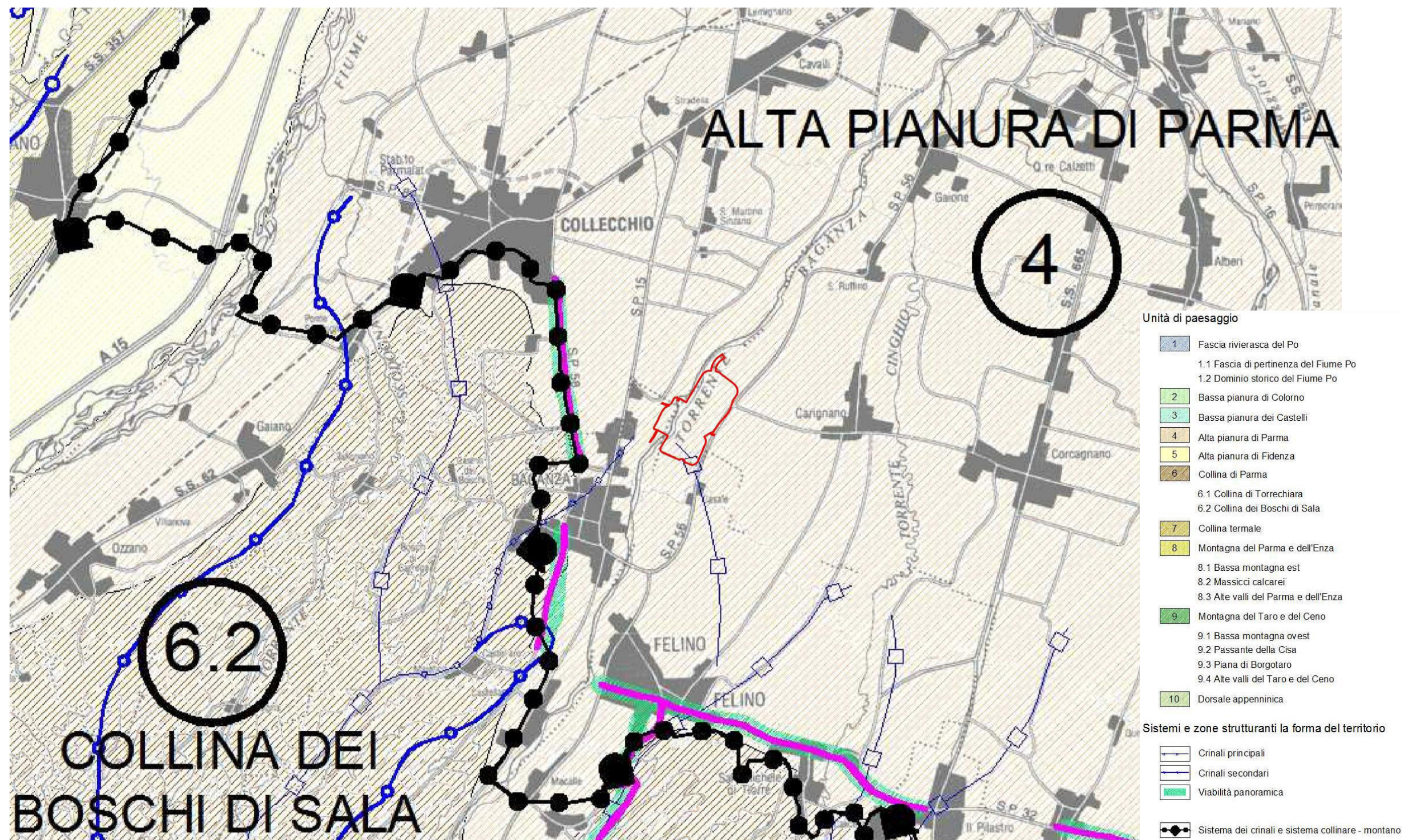


Figura 56 – Stralcio della Tavola C.8 – Ambito di gestione unitaria del paesaggio del P.T.C.P. della Provincia di Parma. In rosso è evidenziata l'area di progetto.

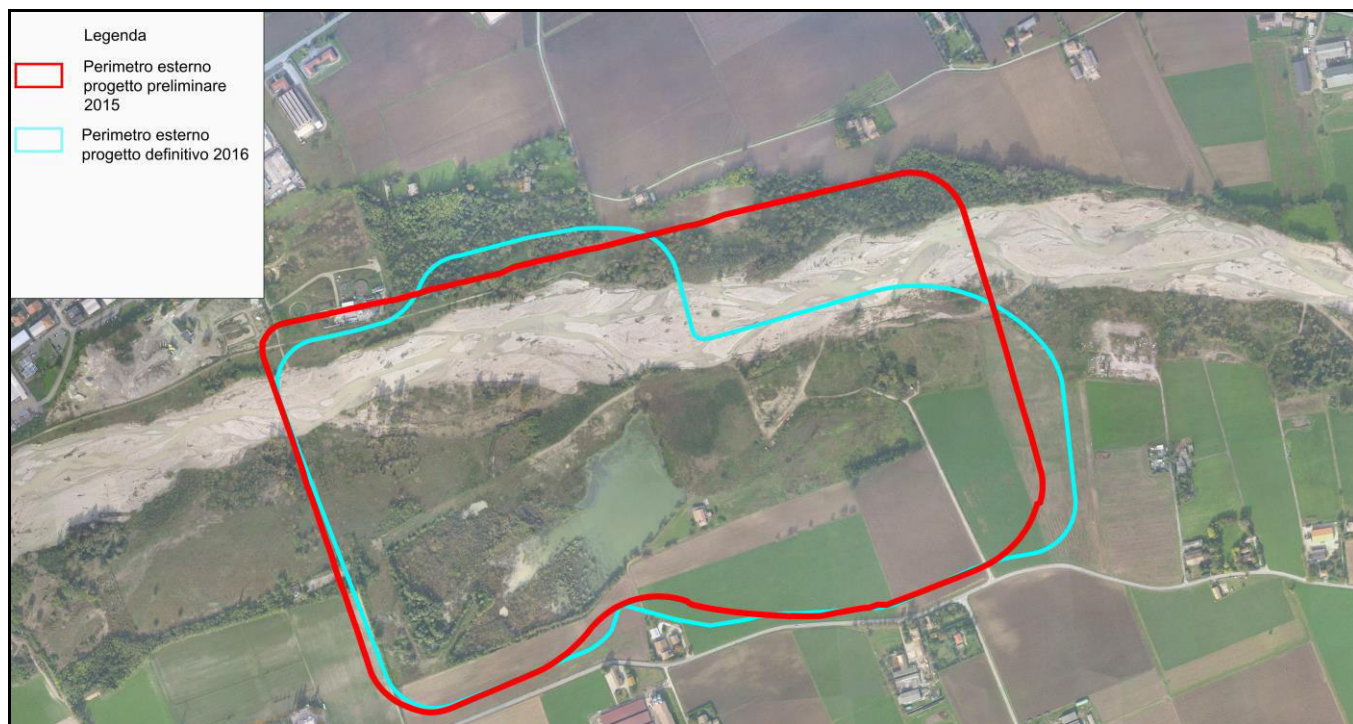


Figura 57 – Confronto tra la configurazione geometrica (perimetro esterno) del Progetto Preliminare 2015 e del Progetto Definitivo 2016 della Cassa di espansione del T. Baganza.

4. INDICAZIONE DELLA PRESENZA DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE SECONDA DEL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Secondo la definizione data dal D.lgs. 42/2004 all'articolo 2, comma 2, sono individuati come beni culturali *"le cose immobili e mobili che, [...], presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà"*.

Al comma 3 il medesimo articolo definisce come beni paesaggistici *"gli immobili e le aree [...] costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge"*.

L'articolo 136 individua come immobili e aree di notevole interesse pubblico:

- a) *le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- b) *le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- c) *i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
- d) *le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

L'articolo 142 definisce come aree tutelate per legge per il loro interesse paesaggistico:

- a) *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- b) *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- 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;*
- d) *le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
- e) *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- f) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonche' i territori di protezione esterna dei parchi;*
- g) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorche' percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- h) *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- i) *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;*
- l) *i vulcani;*
- m) *le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.*

All'interno dell'area di interesse i beni culturali e paesaggistici individuati risultano essere:

- il Torrente Baganza e le relative sponde per una fascia di 150 metri di ampiezza calcolata dalle sponde del corso d'acqua di interesse pubblico risultano sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Il corso d'acqua e la relativa zona di tutela sono interessati dagli interventi di progetto;
- il Rio Baganzone e le relative sponde per una fascia di 150 metri di ampiezza calcolata dalle sponde del corso d'acqua di interesse pubblico risultano sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Il corso d'acqua e la relativa zona di tutela non sono interessati dagli interventi di progetto e distano oltre 600 metri da questi ultimi;
- il Rio Manubiola e le relative sponde per una fascia di 150 metri di ampiezza calcolata dalle sponde del corso d'acqua di interesse pubblico risultano sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Il corso d'acqua e la relativa zona di tutela non sono interessati dagli interventi di progetto e distano oltre 1,3 km da questi ultimi;
- il Torrente Scodogna e le relative sponde per una fascia di 150 metri di ampiezza calcolata dalle sponde del corso d'acqua di interesse pubblico risultano sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. Il corso d'acqua e la relativa zona di tutela non sono interessati dagli interventi di progetto e distano oltre 3,2 km da questi ultimi;
- le aree forestali o boschi posti lungo le sponde destra e sinistra del Torrente Baganza, ancorchè percorcorsi o danneggiati dal fuoco, risultano sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera g), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004. In accordo con le disposizioni dell'articolo 2, comma 2 del D.Lgs 227/2001 la Regione Emilia Romagna ha individuato all'interno delle Prescrizioni di massima di polizia forestale i valori minimi di larghezza, estensione e copertura necessari affinché un'area sia considerata bosco. In particolare la Regione Emilia Romagna definisce *"soprasuoli boschivi, o più comunemente boschi, tutte le aree con vegetazione arborea diffusa le cui chiome coprono per almeno il 20% la superficie di riferimento e che abbiano un'estensione minima di 5.000 mq, un'altezza media superiore a 5 m ed una larghezza minima non inferiore a 20"*. Tali aree, per un ammontare complessivo di 207.660 mq, sono interessati dagli interventi di progetto;
- la zona panoramica detta Boschi di Carrega risulta vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 30 aprile 1966 Decreto Ministeriale di notevole interesse pubblico della zona dei Boschi di Carrega nel Comune di Sala Baganza (Parma). Il Decreto recita: *"Il Ministero per la Pubblica Istruzione vista la Legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali, visto il regolamento approvato con Regio Decreto 3 giugno 1940, n. 1357, per l'applicazione della Legge predetta, esaminati gli atti, considerato che la commissione provinciale di Parma per la protezione delle bellezze naturali, nella adunanza del 24 ottobre 1963, ha incluso nell'elenco delle cose da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della legge sopracitata, la zona dei Boschi Carrega nel Comune di Sala Baganza; considerato che il verbale della suddetta Commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della precitata legge, all'albo del Comune di Sala Baganza (Parma); vista l'opposizione presentata, a termini di legge, avverso la predetta proposta di vincolo,*

da parte del consiglio comunale di Sala Baganza; considerato che il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore, dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente Soprintendenza, per la preventiva approvazione qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa; riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè costituisce un vasto complesso di quadri naturali d'incomparabile bellezza panoramica per l'armonico comporsi di rilievi collinari e montuosi con fitti boschi di faggeti, castagneti e piante rare pregiate, denominato Boschi Carrega, godibile dalle strade di Maitico, Talignano fino alla località detta Capanna per tutta la costa fino alla strada vicinale di Codogno; decreta: la zona sita nel territorio del Comune di Sala Baganza (Parma) denominata Boschi Carrega ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa. La zona stessa è delimitata nel modo seguente: dall'incrocio della strada comunale di Taligliano con quella comunale di Maiatico e lungo questa fino all'incrocio della vicinale Sgavetti. Di qui lungo una linea che toccando il podere La Costa Capanna favale incontra il Rio Salvara e lungo questo fino a trovare il Torrente Scodogna. Infine seguendo quest'ultimo torrente sino alla linea che delimita il territorio comunale di Sala da quello di Collecchio fino all'incontro con Rio della Grotta Inferiore e lungo questo arrivando all'incrocio con la comunale di Talignano, strada che dopo breve tratto si ricongiunge a quello di Maiatico. Il presente decreto sarà pubblicato ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella Gazzetta Ufficiale insieme con il verbale della Commissione Provinciale per la Tutela delle bellezze naturali di Parma. La Soprintendenza ai monumenti di Bologna curerà che il Comune di Sala Baganza provveda all'affissione della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto all'albo comunale entro un mese dalla data della sua pubblicazione, e che il comune stesso tenga a disposizione degli interessati altra copia della Gazzetta Ufficiale con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge sopracitata. La Soprintendenza comunicherà al Ministero la data della effettiva affissione della Gazzetta Ufficiale stessa". La zona panoramica detta Boschi di Carrega non sarà interessata dagli interventi di progetto e dista da questi ultimi circa 2,1 km;

- la zona della Tenuta di Ferlaro risulta vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 30 aprile 1966 Decreto Ministeriale di notevole interesse pubblico di una zona sita nei comuni di Collecchio e Sala Baganza (Parma). Il Decreto recita: "Il Ministro per la Pubblica Istruzione vista la legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali; visto il Regolamento approvato con Regio Decreto 3 giugno 1940, n. 1357, per l'applicazione della predetta legge; esaminati gli atti; considerato che la Commissione Provinciale di Parma per la protezione delle bellezze naturali, nell'adunanza del 6 giugno 1964, ha incluso nell'elenco delle cose da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della Legge sopracitata, la zona del Ferlaro, sita nei Comuni di Collecchio e Sala Baganza; considerato che il verbale della suddetta Commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della precitata Legge, agli albi dei Comuni di Collecchio e Sala Baganza; viste le opposizioni presentate a termini di Legge avverso la predetta proposta di vincolo da parte degli amministratori della Società Montecoppe, Villa del Ferlaro, Fattoria del Ferlaro, Zambriolo e dal Comune di Sala Baganza; considerato che - indipendentemente dal rilascio della licenza edilizia - il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva

approvazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa; riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè costituita da un tratto di territorio intorno al Comune di Collecchio e da una fascia facente parte del Comune di Sala Baganza, forma un vasto complesso di bellezze panoramiche per l'armonico comporsi di rilievi collinari e montuosi con fitti boschi di faggeti, castagneti e piante rare e pregiate, denominato Tenuta del Ferlaro, nonchè un insieme di quadri naturali godibili dalla Strada del Conventino, dalla Strada della Cisa e dalla Strada di Montecoppe; decreta: la zona sita nei territori dei Comuni di Collecchio e Sala Baganza, denominata Tenuta del Ferlaro, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella Legge stessa. Tale zona è delimitata nel modo seguente: dall'incrocio della Strada del Conventino con le Strade del Casino dei Boschi e del Ferlaro a quota 175, lungo la medesima Strada del Conventino in direzione nord fino alla Strada Statale della Cisa e per questa seguendo per un breve tratto fino a quota 106,40. Da questo punto, in direzione est percorrendo il fossato che si unisce alla vicinale che sbocca nella Strada Comunale di Montecoppe a quota 124,70. Da questo punto, in direzione sud, lungo la suddetta strada fino ad incrociare a quota 165 la Casa Schizzati. Da questa prima, in direzione nord lungo la vicinale fino alla Strada del Ferlaro a quota 144 e poi, a questo punto, lungo la stessa strada in direzione ovest fino a ritornare a quota 175 della Strada del Conventino. Il presente decreto sarà pubblicato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del Regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella Gazzetta Ufficiale insieme con il verbale della Commissione Provinciale per la Tutela delle Bellezze Naturali di Parma. La Soprintendenza ai monumenti di Bologna curerà che il Comune di Collecchio e Sala Baganza provveda all'affissione della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto all'albo comunale entro un mese dalla data della sua pubblicazione, e che il comune stesso tenga a disposizione degli interessati, altra copia della Gazzetta Ufficiale, con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge sopracitata. La Soprintendenza comunicherà al ministero la data della effettiva affissione della gazzetta ufficiale stessa"; La zona della Tenuta di Ferlaro non sarà interessata dagli interventi di progetto e dista da questi ultimi circa 1,1 km;

- la zona boscosa e i declivi erbosi denominata Carrega Lucedio risulta vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 3 aprile 1965 Decreto Ministeriale di notevole interesse pubblico dei boschi Carrega Lucedio nel Comune di Collecchio (Parma). Il decreto recita: "il Ministro per la Pubblica Istruzione vista la Legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali; visto il Regolamento approvato con Regio Decreto 3 giugno 1940, n. 1357, per l'applicazione della legge predetta; esaminati gli atti; considerato che la Commissione Provinciale di Parma per la Protezione delle Bellezze Naturali, nella adunanza del 18 giugno 1964 ha incluso nell'elenco delle cose da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della legge sopracitata, i Boschi Carrega-Lucedio siti nel Comune di Collecchio; considerato che il verbale della suddetta commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della precitata Legge, all'albo del Comune di Collecchio; visto che nessuna opposizione è stata presentata, a termini di legge, avverso la predetta proposta di vincolo; considerato che, indipendentemente dal rilascio della licenza edilizia, il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore, a qualsiasi titolo, dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località

stessa. Riconosciuto che la zona in questione ha notevole interesse pubblico perchè costituisce un vasto complesso di quadri naturali d'incomparabile bellezza, per i magnifici boschi e i declivi erbosi, godibili dalla Strada Comunale del Conventino e dalla Strada Statale della Cisa; decreta: la zona sita nel territorio del Comune di Collecchio, costituita dai Boschi Carrega-Lucedio, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella Legge stessa. Tale zona è delimitata nel modo seguente: dal punto di incontro fra i territori del Comune di Collecchio e quelli del Comune di Sala Baganza là dove la Strada Comunale del Casino dei Boschi (s.b.) prende la denominazione di Strada Comunale del Conventino seguendo la Strada del Conventino fino al confine del territorio demaniale occupato da impianti militari N.A.T.O., costeggiando detto confine fino ad incontrare nuovamente il territorio di Sala Baganza. Il presente decreto sarà pubblicato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella Gazzetta Ufficiale insieme con il verbale della Commissione Provinciale per la Tutela delle Bellezze Naturali di Parma. La Soprintendenza ai monumenti di Bologna curerà che il Comune di Collecchio provveda all'affissione della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto all'albo comunale entro un mese dalla data della sua pubblicazione, e che il comune stesso tenga a disposizione degli interessati, altra copia della Gazzetta Ufficiale, con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge sopracitata. La Soprintendenza comunicherà al Ministero la data della effettiva affissione della Gazzetta Ufficiale stessa". La zona boscosa e i declivi erbosi denominata Carrega Ludedio non saranno interessati dagli interventi di progetto che distano circa 2,8 km;

- il Parco Naturale Regionale dei Boschi di Carrega, istituito con DPGR n. 136 2/03/1982, e sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera f), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- la Villa Carrega ed i fabbricati annessi, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- il cimitero di Sala Baganza, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- il municipio di Sala Baganza, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- la scuola elementare "Athos Maestri" e palestra di Sala Baganza, individuate in qualità di beni culturali e quindi sottoposte a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessate dagli interventi di progetto;
- la ex caserma di Sala Baganza, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la Rocca di San Lorenzo (Rocca Sanvitale) e giardino, individuati in qualità di beni culturali e quindi sottoposte a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la Cortaccia e aree di pertinenza in Sala Baganza, individuate in qualità di beni culturali e quindi sottoposte a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessate dagli interventi di progetto;

- la Villa Peroni con fabbricato rustico e parco, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la località Palazzo del Castellaro e pertinenze, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- l'oratorio del Castellaro, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- i resti dell'acquedotto del XV secolo del Castellaro, individuati in qualità di beni culturali e quindi sottoposti a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessati dagli interventi di progetto;
- il cimitero di Maiatico, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- il cimitero di Cevola, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- il cimitero di Barbiano, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- la Chiesa di S. Antonino di Barbiano, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la Chiesa di S. Michele di San Michele Gatti, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la Villa Ceci con annesso padiglione detto "La Veneziana" in San Michele Gatti, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- il castello dei Rossi, castello Rossi di Felino, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- la Villa Camount-Cajmi detta "Il recinto" e annesso parco in Felino, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- il cimitero comunale di Felino, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- la Corte Malatacca di Felino, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- la Villa Guidorossi in Felino, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;

- la Chiesa parrocchiale della Purificazione di Maria Vergine, individuata in qualità di bene culturale e quindi sottoposta a tutela ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs 42/2004, non interessata dagli interventi di progetto;
- il municipio di Felino, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- l'ex cinema teatro comunale di Felino, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi degli articoli 10 e 11 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto;
- l'oratorio di San Rocco compreso nella parrocchia di Carignano, in Comune di Felino, individuato in qualità di bene culturale e quindi sottoposto a tutela ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs 42/2004, non interessato dagli interventi di progetto.

Al fine di consentire una migliore localizzazione delle emergenze paesaggistiche localizzate nell'area di intervento e dei vincoli di natura paesaggistica sussistenti si rimanda alla consultazione della seguente Figura 58 – Planimetria di localizzazione degli elementi sottoposti a tutela.

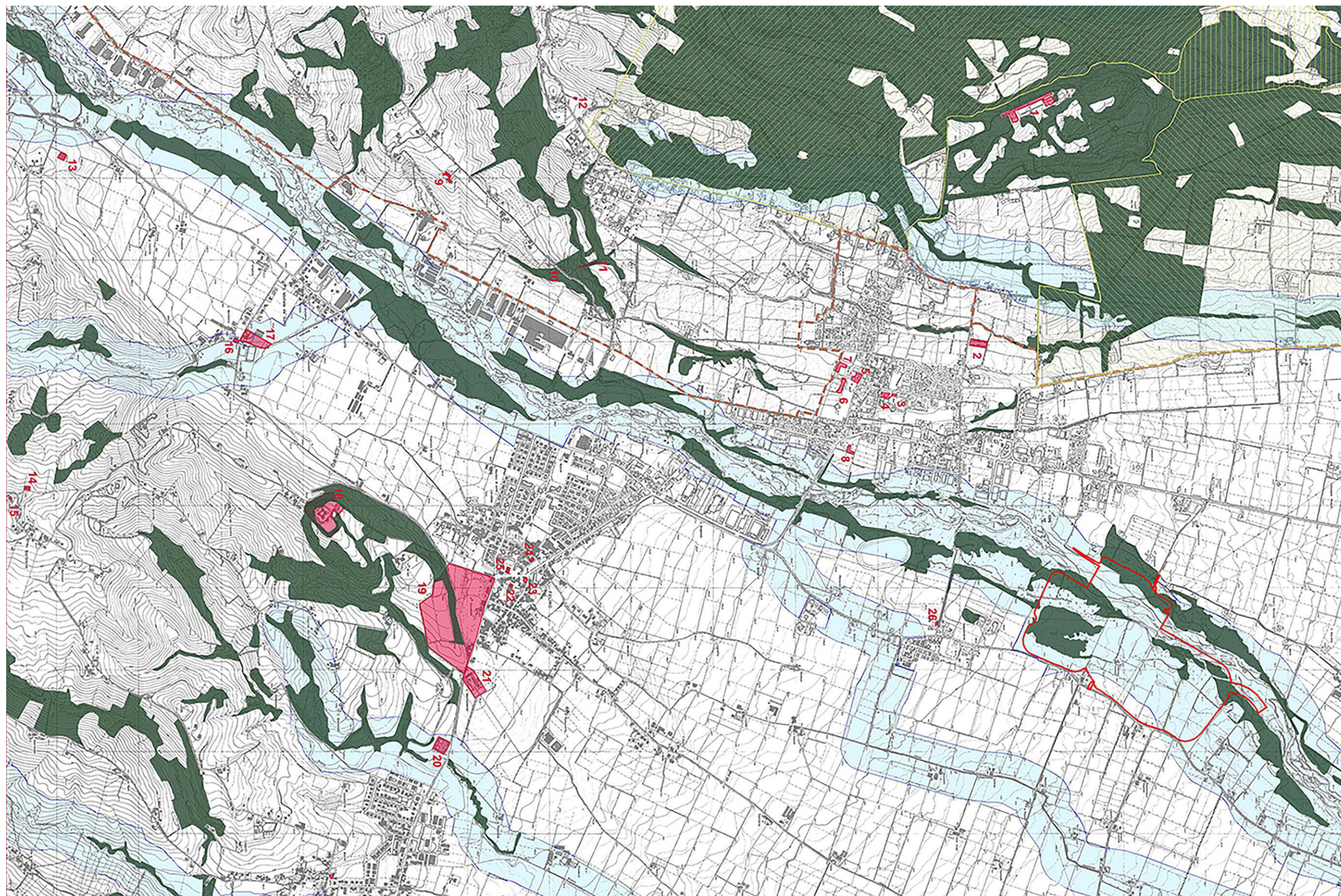


Figura 58 – Planimetria di localizzazione degli elementi sottoposti a tutela, scala 1:20.000.









-  Cassa d'espansione T. Baganza
-  Aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. c, comma 1, art. 142 del D. Lgs 42-2004 (aree interne alla fascia di 150 m calcolata dalle sponde o dal piede dell'argine di fiumi, torrenti o corsi d'acqua di interesse pubblico)
-  Aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. g, comma 1, art. 142 del D. Lgs 42-2004 (Terriori coperti da foreste o boschi ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco)
-  Zona panoramica detta Boschi di Carega vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 30 aprile 1966
-  Zona della Tenuta del Ferlato vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 30 aprile 1966
-  Zona boscosa e i declivi erbosi denominata Carrega Ludedio vincolata ai sensi del Decreto Ministeriale del 3 aprile 1965
-  Parco Naturale Regionale dei Boschidi Carrega, istituito con DPGR n. 136 2/03/1982, e sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera f), comma 1 dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004)
-  Beni di interesse artistico e storico sottoposti a tutela paesaggistica:
 - 1 - Villa Carrega e fabbricati annessi;
 - 2 - Cimitero di Sala Baganza;
 - 3 - Municipio di Sala Baganza;
 - 4 - Scuola elementare "Athos Maestri" e palestra di Sala Baganza;
 - 5 - Ex caserma di Sala Baganza;
 - 6 - Rocca di San Lorenzo (Rocca Savitale) e giardino;
 - 7 - Cortaccia e aree di pertinenza in Sala Baganza;
 - 8 - Villa Peroni con fabbricato rustico e parco;
 - 9 - Località Palazzo del Castellaro e pertinenze;
 - 10 - Oratorio del Castellaro;
 - 11 - Resti dell'acquedotto del XV secolo del Castellaro;
 - 12 - Cimitero di Maiatico;
 - 13 - Cimitero di Cevola;
 - 14 - Cimitero di Barbiano;
 - 15 - Chiesa di S. Antonino di Barbiano;
 - 16 - Chiesa di S. Michele di San Michele Gatti;
 - 17 - Villa Ceci con annesso padiglione detto "La Veneziana";
 - 18 - Castello Rossi di Felino;
 - 19 - Villa Camount-Cajmi detta "Il reinto" e annesso parco;
 - 20 - Cimitero comunale di Felino;
 - 21 - Corte Malatucca di Felino;
 - 22 - Villa Guidorossi in Felino;
 - 23 - Chiesa parrocchiale della Purificazione di Maria Vergine;
 - 24 - Municipio di Felino;
 - 25 - Ex cinema teatro comunale di Felino;
 - 26 - Oratorio di San Rocco in Casale.

Figura 59 – Legenda della planimetria di localizzazione degli elementi sottoposti a tutela, scala 1:20.000.

5. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Per la consultazione del materiale tecnico relativo alla rappresentazione dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico si rimanda alla consultazione dell'elaborato BAG2_15PAE_R_RE_02_A – Relazione paesaggistica, Documentazione fotografica allegato alla presente relazione.

6. ELABORATI DI PROGETTO

6.1 PREMESSA

Con Det. n°749 del 13.07.2016, L'AIPO - Agenzia interregionale per il fiume Po, ha reso efficace l'aggiudicazione della progettazione definitiva relativa ai *Lavori di realizzazione della Cassa di espansione del torrente Baganza nei comuni di Felino, Sala Baganza, Collecchio e Parma (PR-E-1047)* a R.T.P. Majone & Partners S.r.l. – Ambiter S.r.l. – Studio Prof. Ing. Alberto Bizzarri – Studio Colleselli & Partners – EG Engineering Geology di G.P. Beretta e Associati – Ing. Claudio Marcello S.r.l. (di seguito RTP).

Il progetto preliminare (marzo 2015), trasmesso dall'AIPO a Regione e Autorità di Bacino del fiume Po, è stato validato ed inserito da questi ultimi, nel luglio 2015, tra le istanze di finanziamento per interventi di mitigazione del rischio idrogeologico proposte dalla Regione Emilia-Romagna, mediante la validazione delle schede istruttorie inserite nella piattaforma telematica ReNDIS-web, dando atto che l'intervento è coerente con gli atti di pianificazione territoriale e tra gli interventi prioritariamente individuati attraverso gli strumenti di analisi del rischio.

Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 15 settembre 2015 è stato approvato il Piano stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio di alluvioni, nel quale l'intervento in questione è stato inserito in tabella D allegata all'atto, con la previsione di un finanziamento di 55.000.000,00 Euro, come da previsione del progetto preliminare.

Al fine di individuare, nei tempi ristretti assegnati per la progettazione, soluzioni condivise che perseguissero obiettivi a scala sovracomunale (di bacino) nel rispetto delle esigenze locali, è stato avviato un percorso progettuale in grado di definire le migliori opzioni d'intervento attraverso una progettazione integrata e multidisciplinare, che analizzasse ex ante in modo coordinato le esigenze tecniche, le esigenze territoriali e le esigenze ambientali e che consentisse un confronto costruttivo con le Amministrazioni coinvolte e con i portatori di interesse e più in generale con la cittadinanza attiva.

Tale percorso di partecipazione con i diversi stakeholder, avviato da AIPO nell'autunno 2015 e conclusosi nel novembre dello stesso anno, ha così permesso d'individuare gli elementi migliorativi da utilizzare nello sviluppo della progettazione definitiva della Cassa d'espansione sul Torrente Baganza.

Il presente progetto definitivo è stato predisposto in conformità con l'art. 23 c.7 del D.Lgs 50/2016 nonché, in applicazione dell'art. 216, c.4 dello stesso, con gli artt.24-32 del D.P.R. 207/2010, ed individua compiutamente i lavori da realizzare nel rispetto dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante nell'ambito del progetto preliminare e delle successive fasi di partecipazione sopra accennate e nel rispetto, laddove possibile e/o pertinente, delle “*Linee guida per le attività di programmazione e progettazione degli interventi per il contrasto del rischio idrogeologico (versione 2.0 del settembre 2016 - #italiasicura)*”.

6.2 CRONISTORIA DELLA CASSA D'ESPANSIONE DEL T. BAGANZA

6.2.1 Commissione Marchi del 1966

La necessità di opere di laminazione delle portate al colmo ai fini della messa in sicurezza della città di Parma fu stabilita sin dalla "Commissione De Marchi" del 1966. In quella sede si era in particolare già inquadrata l'opportunità di prevedere due distinti invasi, rispettivamente per il bacino del T. Parma e per quello del T. Baganza a monte della città di Parma. In particolare, a pagina 515 degli Atti (Volume Secondo, Parte Prima) si legge testualmente:

"Il Parma ed il suo affluente Baganza richiedono pure opere di sistemazione dell'alveo e di difesa delle rive nelle rispettive tratte tra la parte montana ed il luogo della loro confluenza. Ma i soli lavori di svaso e di riordino delle sezioni non si dimostrano sufficienti ad assegnare condizioni di sicurezza soddisfacenti. Occorre prevedere, nelle tratte superiori, come complementi indispensabili a questo fine, opere idonee ad attenuare le massime escrescenze prevedibili e precisamente casse di espansione naturalmente regolate Queste conseguiranno anche lo scopo di escludere per il centro abitato di Parma i pericoli ed i danni che possono derivare dalla esondazione di acque provenienti da eventi di eccezione."

6.2.2 Il progetto preliminare RER 2004

Con l'intento di migliorare la sicurezza idraulica della città di Parma nell'attraversamento cittadino del torrente Baganza, il Servizio Tecnico bacini degli Affluenti del Po della Regione Emilia-Romagna aveva pertanto commissionato, nel 2004, il progetto preliminare per una "Cassa di espansione sul T. Baganza nei comuni di Parma Collecchio e Sala Baganza". Il dimensionamento dell'invaso era stato in quella sede definito dagli studi propedeutici effettuati dall'Università di Parma, considerando un evento con tempo di ritorno pari a 200 anni, con obiettivo di limitare la portata massima in uscita dalla cassa a 500 m³/s (ed un volume valutato in 3.4 milioni di m³ per la laminazione dell'evento con tempo di ritorno duecentennale). Tale valore è riconducibile alla portata compatibile del torrente Baganza nell'attraversamento cittadino, non senza interventi di ricalibratura dell'alveo attualmente in fase di ultimazione (ottobre 2016) da parte dei Servizi Tecnici della Regione Emilia Romagna. Si rimarca come nel progetto preliminare 2004 l'unico obiettivo fosse la riduzione delle portate a valori compatibili con l'alveo nel tratto cittadino di Parma, senza contribuire a superare le problematiche del tratto di valle ed, in particolare, la criticità nell'attraversamento di Colorno.

6.2.3 Il protocollo d'intesa del 02.04.2011 e gli approfondimenti svolti dal DICATeA

A seguito di numerosi incontri tecnici ed istituzionali tra gli enti a vario titolo competenti, è stata riconosciuta da tutti i soggetti istituzionali competenti parti l'urgenza di costruire un quadro progettuale di insieme per la mitigazione del

rischio idraulico nel nodo Parma-Colorno, mettendo a sistema le conoscenze da parte di tutti i soggetti che, per competenza od iniziativa propria, avessero a vario titolo prodotto indagini e studi sul tema.

Il 2 aprile 2011 è stato a tal fine siglato un “*Protocollo d’intesa finalizzato all’attuazione di interventi per la sicurezza della città di Parma e del nodo idraulico di Colorno*”, tra le parti interessate: Regione Emilia Romagna, Autorità di Bacino del Fiume Po (AdBPo), Agenzia interregionale per il Fiume Po (AIPO), Provincia di Parma, ed i Comuni di Collecchio, Felino, Parma, Sala Baganza e Colorno.

Prendendo come base di partenza il progetto preliminare della Cassa di Laminazione predisposto Servizio Tecnico bacini degli Affluenti del Po della Regione Emilia-Romagna del 2004 (vd. paragrafo precedente) si è convenuto, in quella sede, sull’opportunità di elaborare un progetto unitario che riguardasse, oltre alla cassa di laminazione stessa, anche il collegamento stradale tra la SP 15 di Calestano e la tangenziale di Felino, nonché gli interventi a valle della città di Parma finalizzati alla messa in sicurezza dell’abitato di Colorno.

Tra gli impegni assunti dalle parti, AIPO si era impegnata, tra l’altro, a predisporre uno studio idraulico complessivo per la verifica dell’ufficiosità del tratto di torrente Parma tra la città Parma e la confluenza nel fiume Po, attraverso modellistica appropriata e sulla base di riscontri aggiornati.

In data 28.12.2011 è stata pertanto sottoscritta, tra l’Agenzia Interregionale per il fiume Po e il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell’Ambiente e Territorio e Architettura dell’Università degli Studi di Parma (DICATeA), una convenzione di ricerca per le “*Attività propedeutiche alla realizzazione della cassa di espansione del Torrente Baganza indispensabile per la messa in sicurezza del territorio della città di Parma e del nodo idraulico di Colorno (PR)*”. Più in particolare, nella convenzione sono state affrontate le tematiche seguenti:

1. Revisione dello studio dell’Università di Parma sulla “messa in sicurezza del territorio parmense...”, e revisione del progetto preliminare della cassa sul torrente Baganza;
2. Modellazione 2D del tratto di torrente Parma da Colorno (PR) alla confluenza in Po e possibili scenari di sistemazione; Modellazione 2D del tratto di torrente Parma da Parma a Colorno (PR) con possibili interventi volti a migliorare l’effetto di laminazione;
3. Studio geologico, geotecnico e idrogeologico dell’acquifero interagente con la cassa di laminazione del t. Baganza;
4. Studio della risposta sismica locale e definizione dell’azione sismica di progetto per l’area interessata dalla cassa di espansione del torrente Baganza;
5. Modello di gestione ottimizzata degli invasi sui torrenti Parma e Baganza;
6. Integrazione della strada provinciale pedemontana con il manufatto principale.

6.2.4 L'alluvione del 13.10.2014 ed il progetto preliminare AIPO 2015

L'evento del 13 ottobre 2014 ha provocato esondazione del torrente Baganza in corrispondenza dell'attraversamento della città di Parma, il crollo del ponte ciclopedonale della Navetta, ed ingentissimi danni a strutture importanti (Ospedale Piccole Figlie, centrale Telecom) e ad interi quartieri residenziali (in particolare il quartiere Montanara e Molinetto).

La Regione Emilia Romagna ha pertanto richiesto ad AIPO l'aggiornamento del progetto preliminare della Cassa di espansione sul Torrente Baganza, che tenesse in debito conto gli studi e gli approfondimenti condotti dal DICATeA dell'Università degli Studi di Parma nel 2012-2013, nonché gli scenari di rischio palesatisi con l'evento dell'ottobre 2014.

Sono pertanto stati acquisiti i risultati delle analisi idrologiche ed idrauliche, nonché di natura geologica, idrogeologica e geotecnica, effettuate nei sopracitati studi ed approfondimenti a cura del DICATeA dell'Università di Parma, con particolare riferimento alla sollecitazione idrologica da utilizzare in ingresso alla cassa, ed al valore di portata compatibile in alveo a valle della cassa di espansione sia nell'attraversamento della città di Parma che dell'abitato di Colorno.

Quest'ultimo obiettivo ha costituito il principale nuovo "*target*" progettuale, che, superando i presupposti alla base del progetto preliminare 2004 (redatto per conto del Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna), ne ha determinato, sulla base degli approfondimenti nel frattempo svolti, le seguenti modifiche:

- adozione di uno schema di cassa di laminazione ad unico comparto (in linea) con manovra degli organi mobili in corso d'evento, per garantire una maggior flessibilità del volume di invaso anche in funzione dell'esistente Cassa di espansione sul Torrente Parma;
- una riduzione (14%) della portata massima di progetto in uscita dalla cassa del Baganza da 500 a 430 m³/s al verificarsi dell'evento di piena duecentennale, per garantire una significativa riduzione del rischio nell'abitato di Colorno;
- una significativa riduzione (36%) della portata massima di progetto in uscita dalla cassa del Baganza da 470 a 300 m³/s al verificarsi dell'evento di piena centennale;
- un corrispondente incremento (38%) del volume di laminazione di 1.3 milioni di m³ (da 3.4 a 4.7 milioni di m³);
- un significativo incremento dei volumi di scavo necessari da 1.02 a 3.2 milioni di m³.

6.3 FINALITÀ DELL'INTERVENTO

6.3.1 Obiettivi dell'opera

In perfetto allineamento con le previsioni del progetto preliminare, le opere previste nel progetto consentono un deciso miglioramento del rischio residuale connesso alle molteplici criticità evidenziate nel precedente paragrafo, introducendo in particolare una maggiore flessibilità nella gestione della laminazione a monte della città di Parma, fino ad oggi solo parzialmente consentita dalla sola cassa di espansione del torrente Parma.

Più nello specifico, la cassa di espansione del presente progetto definitivo è stata dimensionata con le medesime caratteristiche prestazionali del progetto preliminare: il volume pari a 4.7 milioni di m³ è in grado laminare:

- l'evento di piena con tempo di ritorno di 200 anni a valori tali da garantire la sicurezza idraulica dell'abitato di Parma;
- l'evento di piena con tempo di ritorno 100 anni a portate massime in uscita non superiori a 300 m³/s, indispensabili, assieme alla riduzioni operate con la cassa sul torrente Parma, per la mitigazione del rischio dell'abitato di Colorno.

6.3.2 Scelte progettuali

Le indagini condotte nel 2016 da AIPO in supporto alla presente progettazione definitiva hanno permesso al gruppo di progettazione di sviluppare una serie di approfondimenti tecnici e quindi di svolgere un'analisi multi criteri per la definizione della migliore configurazione tecnica di progetto. In particolare, si è optato per spezzare in due parti a diversa quota l'invaso, ottenendo contestualmente una serie di benefici (si rimanda ai successivi paragrafi per maggiori dettagli):

- migliore adattamento geometrico e paesaggistico alla locale pendenza dell'alveo e del territorio su cui si inserisce l'opera;
- minori "profondità massime" e "volumi di scavo";
- minori quantità di materiale di scarsa qualità merceologica da smaltire al di fuori del cantiere;
- minori alterazioni alla pendenza del corso d'acqua nel tratto prospiciente ed all'interno dell'opera;
- minori alterazioni all'acquifero all'interno e quindi di conseguenza nelle aree circostanti l'intervento;
- minori impatti dell'opera sul territorio e sull'ambiente in conseguenza di quanto sopra.

6.3.3 Rispondenza rispetto al progetto preliminare

La configurazione geometrica della cassa di espansione del progetto definitivo risponde ai requisiti prestazionali dettati in sede di progettazione preliminare AIPO 2015, ed in particolare:

- rende disponibile un volume di 4.7 milioni di m³ di cui 2.80 m³ per la T=100 anni (2.90 m³ per la T=200 anni) nel comparto 1 e 1.90 m³ (1.80 m³ per la T=200 anni) nel comparto 2;
- consente di scaricare a valle una portata pari a 430 m³/s in occasione di una evento bisecolare e pari a 300 m³/s per T=100 anni (con opportuna manovra sulle paratoie);
- consente, senza manovra delle paratoie (luci fisse), la limitazione della portata a valle a 445 m³/s in corrispondenza di un evento con tempo di ritorno 100 anni;
- consente, senza manovra delle paratoie (luci fisse), di scaricare a valle una portata massima di 461 m³/s in occasione di un evento bisecolare;
- permette, sempre con opportune manovre delle paratoie in corso di evento, di rilasciare a valle portate differenti in relazione alle altre condizioni al contorno (in particolare, invaso e deflusso della cassa di espansione del torrente Parma).

Sono inoltre da evidenziare le ottimizzazioni della soluzione del progetto definitivo, rispetto a quella del progetto preliminare, in particolare in relazione alle massime portate rilasciate e compatibili con il tratto di valle sino alla confluenza con il T. Parma, in occasione di eventi con tempo di ritorno 100 e 200 anni, senza la necessità di alcuna manovra sulle paratoie.

6.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

6.4.1 Tipologia e descrizione generale

Lo schema progettuale della cassa di espansione sul torrente Baganza è costituito da un primo invaso (comparto 1) "in linea" esattamente come quello del progetto preliminare 2015 ed un secondo invaso (comparto 2) posto in cascata rispetto al primo.

Per quanto riguarda il comparto 1, esso è dotato di un manufatto di regolazione (manufatto A), quest'ultimo dotato di paratoie mobili, che alla stessa stregua di quello del progetto preliminare consente di mantenere la portata in uscita dal manufatto stesso costante, indipendentemente dal livello idrico nell'invaso. Tale soluzione progettuale permette di mantenere intatta l'elevata l'efficienza di laminazione dell'opera prevista nel progetto preliminare.

Le quote di progetto della cassa sono state ricavate ed anche attraverso l'analisi dei sondaggi e pozzetti esplorativi realizzati al fine di mantenere gli scavi nel materiale merceologicamente più pregiato, che è quello più superficiale, ed interessare la sottostante formazione limosa-argillosa per la sola quota necessaria alle realizzazione delle arginature. Il tutto mantenendo la medesima massima altezza arginale sul piano campagna che era stata definita nel progetto preliminare, e garantendo contestualmente i volumi ed i franchi necessari. Sulla base quindi del volume complessivo necessario per la laminazione, è stata definita la geometria dell'invaso che consente di

ricavare tale volume, rispettando sostanzialmente i vincoli territoriali e cercando altresì di limitare l'altezza delle arginature e dei manufatti rispetto al piano campagna.

Per ottenere questi obiettivi, analogamente al progetto preliminare, parte del volume è stato ottenuto mediante scavo, riducendo la pendenza dell'alveo all'interno della cassa allo 0.7% (nel progetto preliminare era 0.2%) a fronte di una pendenza attuale di 1.2% e prevedendo un abbassamento dell'alveo massimo di 5 metri (contro i 12 del progetto preliminare).

Il collegamento fra il comparto 1 di laminazione e l'alveo del torrente a monte sarà ottenuto mediante la realizzazione di una sola briglia di altezza 5 m, peraltro ubicata circa 200 metri più a valle della posizione prevista nel preliminare al fine di salvaguardare le infrastrutture pubbliche presenti nelle immediate vicinanze, in particolare il depuratore del Comune di Sala Baganza.

Sulla base dei vincoli presenti, della configurazione morfologica dei luoghi nonché della capacità richiesta alla cassa di espansione, è stato ubicato il manufatto A di regolazione in alveo, il manufatto B di collegamento del comparto 1 con il comparto 2 e l'estensione planimetrica complessiva della cassa (cfr. Figura 61 e Figura 62).

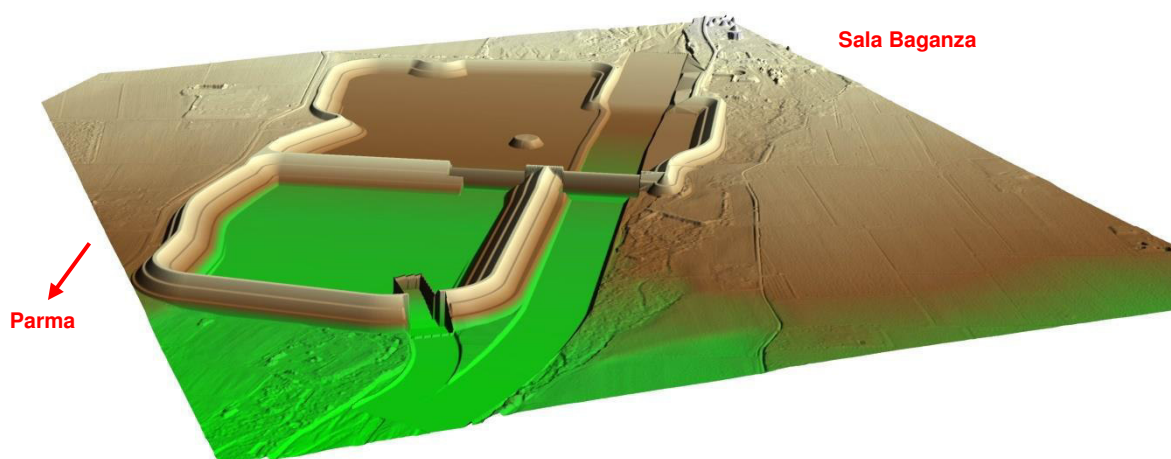


Figura 60 – Rendering dell'opera (vista a volo d'uccello da sud-ovest a nord-est, ottenuta con il modello Surfer 9.0 ©).

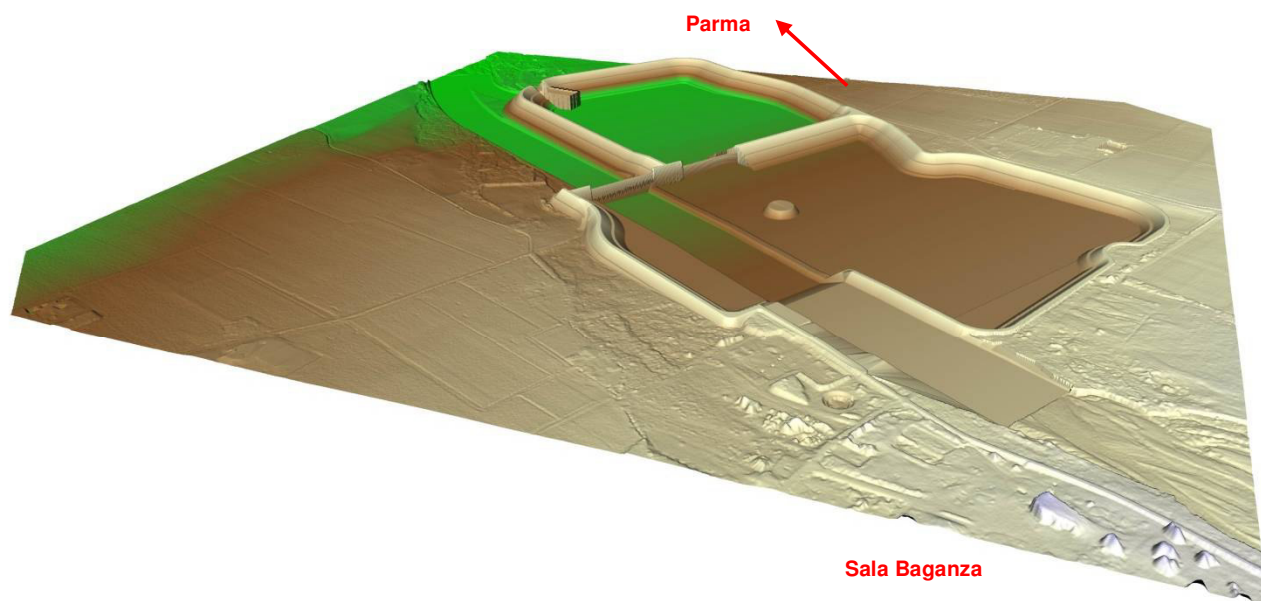


Figura 61 – Rendering dell'opera (vista a volo d'uccello da monte verso valle, ottenuta con il modello Surfer 9.0 ©).



Figura 62 – Inserimento planimetrico dell'opera.

Il tracciato planimetrico dell'arginatura presenta alcuni vincoli dovuti, in sponda destra, alla presenza di strada Montanara e di una abitazione (c.na Peri) ed a monte per la presenza dell'attraversamento di un metanodotto. A valle è la presenza di un oleodotto a costituire un limite per le opere in progetto; sulla sponda sinistra si sono presi come riferimento i vincoli costituiti da alcune abitazioni nonché dall'area boscata presente nella zona di valle.

L'opera comporta lo scavo di circa 2.5 milioni di m³ di materiale ed un volume di riporto per la realizzazione delle arginature pari a circa 900.000 m³; i suddetti valori al netto degli scavi per scotico ed ammorsamento delle arginature sul substrato più impermeabile che è di circa 400.000 m³ per un totale volume di scavo di ca. 2.9 milioni di m³.

6.4.2 Comparto 1

Le opere in progetto prendono origine 150 metri a monte dell'inizio della cassa vera e propria attraverso la regolarizzazione dell'alveo con una sezione trapezia, di base pari a 110 m e scarpe laterali 2:1 alte almeno 2.5 m per il raccordo alle campagne esistenti circostanti; le scarpate verranno entrambe protette con scogliere in massi di altezza 2.5 m dal fondo. Tale regolarizzazione, sempre con una quota di fondo pressoché uguale a quella attuale, si estende per circa 400 m dove verrà realizzata una briglia con quota di sommità 141.00 m s.l.m. ed un salto dell'alveo di 5 m. Qui ha effettivamente inizio il comparto 1 che comprende, oltre al proseguo dell'alveo abbassato nel fondo rispetto a quello attuale e sistemato, la vasca vera e propria posta in destra idraulica.

Gli elementi caratteristici del comparto 1 della cassa di espansione sono i seguenti (vd. Elaborato BAG2_01_GEN_D_PL02_A):

- sistemazione dell'alveo del torrente Baganza a valle della briglia fino al piede dello sbarramento;
- fondo della cassa ad una quota di monte di 138.80 m s.l.m. e una quota di valle di 134.72 m s.l.m.;
- realizzazione degli argini perimetrali aventi coronamento a quota 147.50 m s.l.m. Essi si elevano rispetto al piano campagna a valle per ridursi progressivamente verso monte, fino ad azzerarsi ove il piano campagna medesimo raggiunge la quota di 147.50 m s.l.m. Procedendo ulteriormente verso monte il comparto 1 della cassa non è più arginato ed il volume a disposizione si ottiene solo mediante scavo.

Quindi, l'alveo del torrente Baganza all'interno del comparto 1 avrà una pendenza costante del 7 per mille, contro una pendenza naturale attuale del 1.2%, partendo dalla quota di monte di 136.00 m ed arrivando al manufatto A di regolazione ad una quota di 133.00 m s.l.m., con una larghezza di circa 90 m. Entrambe le sponde sistemate dell'alveo hanno una pendenza di 2:1 con scogliere laterali a delimitare (in sponda destra) il comparto 1 per garantire le seguenti prestazioni:

- assicurare, nonostante l'effetto di rigurgito operato dal manufatto A, il riempimento da valle, che è uno dei requisiti fondamentali per evitare eccessive velocità in fase di riempimento;
- consentire che, per portate modeste del torrente, la cassa non venga invasata al fine di non sprecare anticipatamente parte del volume disponibile.

Le arginature perimetrali della cassa hanno una pendenza di 2:1 lato campagna e 3:1 lato invaso intervallate ogni 5 m di dislivello da banche della larghezza di 4 m, aventi lo scopo sia di interrompere il ruscellamento sia di permettere di muoversi agevolmente sugli argini per ispezioni e manutenzioni. Il coronamento dell'argine, realizzato con stabilizzato, è largo 6.00 m per consentire il transito di mezzi di servizio. Analogamente anche le bancate intermedie verranno realizzate con un cassonetto in materiale granulare stabilizzato proveniente dagli scavi per consentire l'agevole transito dei mezzi di servizio. Gli argini terminano nella parte esterna dell'opera sul piano campagna con un canaletta di guardia, mentre all'interno alla quota di progetto, che è inferiore al piano campagna con un fosso; sul lato interno del fosso, a fondo cassa, verrà realizzato percorso di servizio largo 6.00 m in materiale granulare stabilizzato proveniente dagli scavi. L'argine di separazione tra comparto 1 e comparto 2, essendo possibile una condizione di invaso di solo uno dei due comparti, è realizzato con scarpate 1:3 su entrambi i lati. Le arginature del comparto 1 presentano una lunghezza lineare complessiva di circa 1937 m.

A valle del manufatto A è previsto un nuovo inalveamento del T. Baganza, costituito da un abbassamento del fondo secondo una livelletta del 0.7%, contro una pendenza naturale attuale del 1.2%: la quota di fondo parte quindi da 132.40 m s.l.m. (a valle del manufatto A) per arrivare a 126.40 m s.l.m. in prossimità dell'oleodotto militare, punto in cui la quota di fondo torna a coincidere con quella dell'alveo attuale.

La sezione tipo prevede una sezione trapezia, di base pari a 90 m e scarpe laterali 2:1 ed alte almeno 2.5 m per il raccordo alle campagne esistenti circostanti; le scarpate sono entrambe protette con scogliere in massi di altezza 2.5 m dal fondo. La larghezza dell'alveo è pari ad 80 m nel tratto compreso tra il manufatto A ed il manufatto C, mentre a valle di quest'ultimo si allarga a 145 m, valore più o meno pari alla larghezza attuale.

Sempre in massi viene realizzata la soglia a raso a valle dell'oleodotto militare, opera che costituisce il termine l'intervento in progetto.

6.4.3 Comparto 2

A valle del manufatto B ha inizio il comparto 2 i cui elementi caratteristici sono i seguenti:

- il fondo della cassa presenta una quota di monte di 132.50 m s.l.m. e una quota di valle di 129.30 m s.l.m.;
- gli argini perimetrali hanno il coronamento a quota 145.50 m s.l.m. Essi si elevano rispetto al piano campagna a valle di circa 14.50 m per ridursi progressivamente verso monte a circa 5 m immediatamente a valle dell'argine di separazione tra comparto 1 e comparto 2.

Analogamente al comparto 1, le arginature perimetrali del comparto 2 hanno una pendenza di 2:1 lato campagna e 3:1 lato invaso intervallate ogni 5 m di dislivello da banche della larghezza di 4 m, aventi lo scopo sia di interrompere il ruscellamento che di permettere di muoversi agevolmente sugli argini per ispezioni e manutenzioni. Il coronamento dell'argine, realizzato in stabilizzato, è largo 6.00 m per consentire il transito di mezzi di servizio. Analogamente anche le bancate intermedie verranno realizzate con un cassonetto in materiale granulare stabilizzato proveniente dagli scavi per consentire l'agevole transito dei mezzi di servizio. Gli argini terminano nella

parte esterna dell'opera sul piano campagna con una canaletta di guardia, mentre all'interno alla quota di progetto, che è inferiore al piano campagna, dove verrà realizzato un fosso di guardia; sul lato interno del fosso, a fondo cassa, verrà realizzato percorso di servizio largo 6.00 m in materiale granulare stabilizzato proveniente dagli scavi. Le arginature del comparto 2 presentano una lunghezza lineare complessiva di circa 1'439 m. L'argine di separazione tra comparto 1 e comparto 2, essendo possibile una condizione di invaso di solo uno dei due comparti, è realizzato con scarpate 1:3 su entrambi i lati ed ha una lunghezza di circa 287 m.

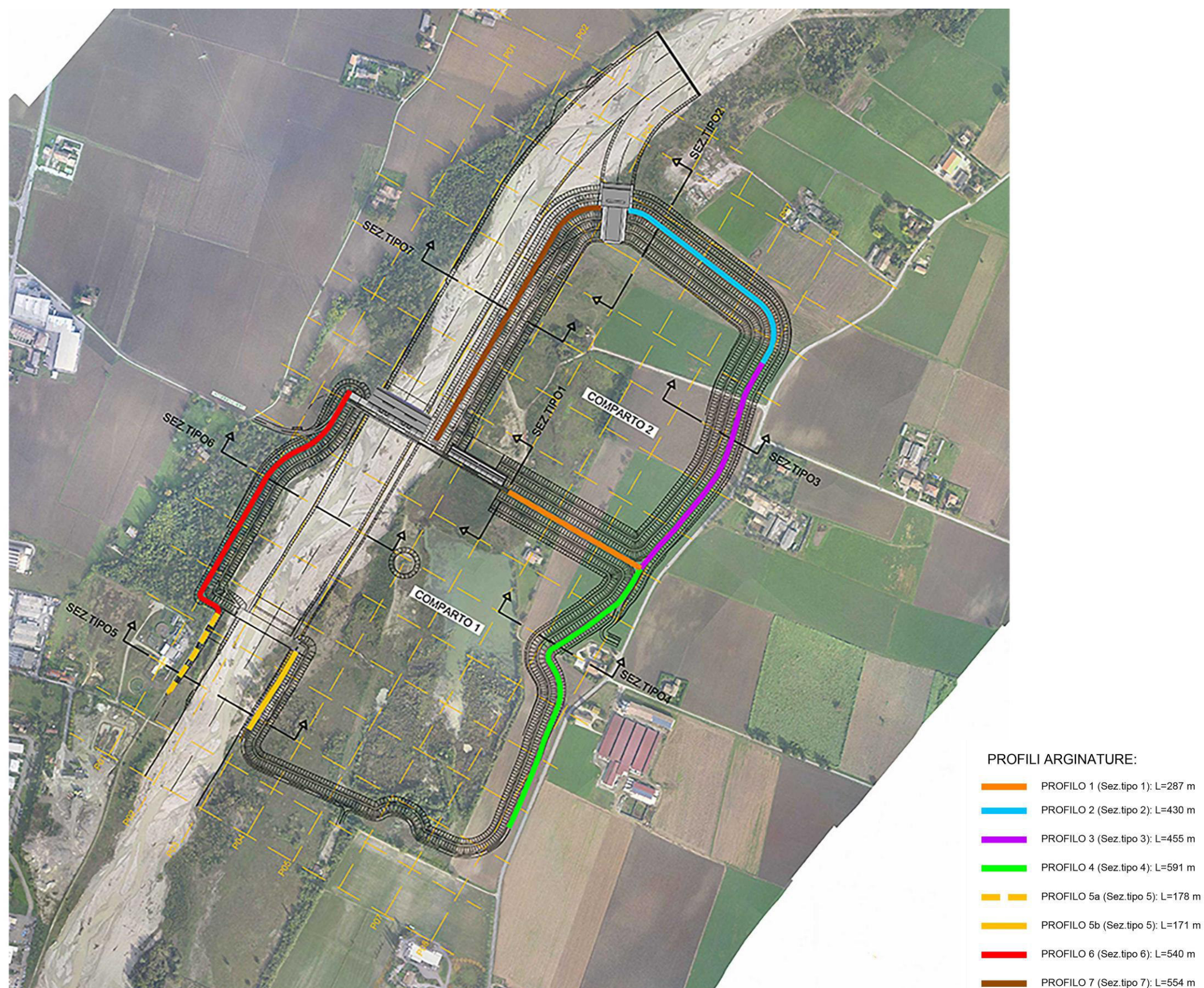


Figura 63 – Planimetria delle arginature.

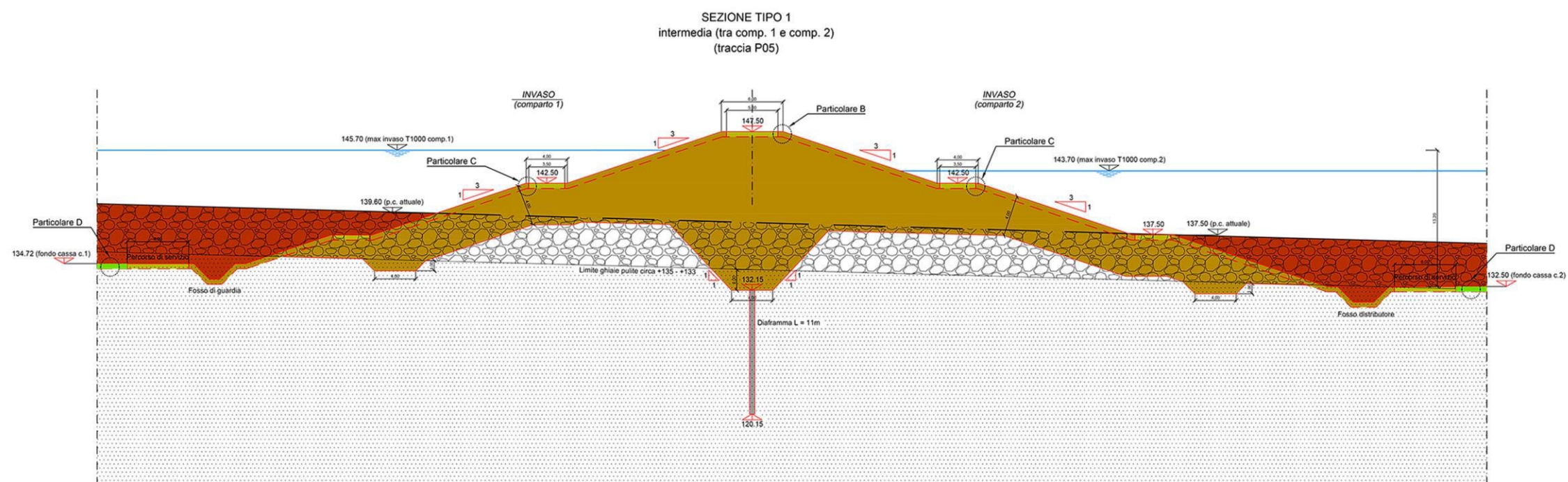


Figura 64 – Arginature, sezione tipo 1.

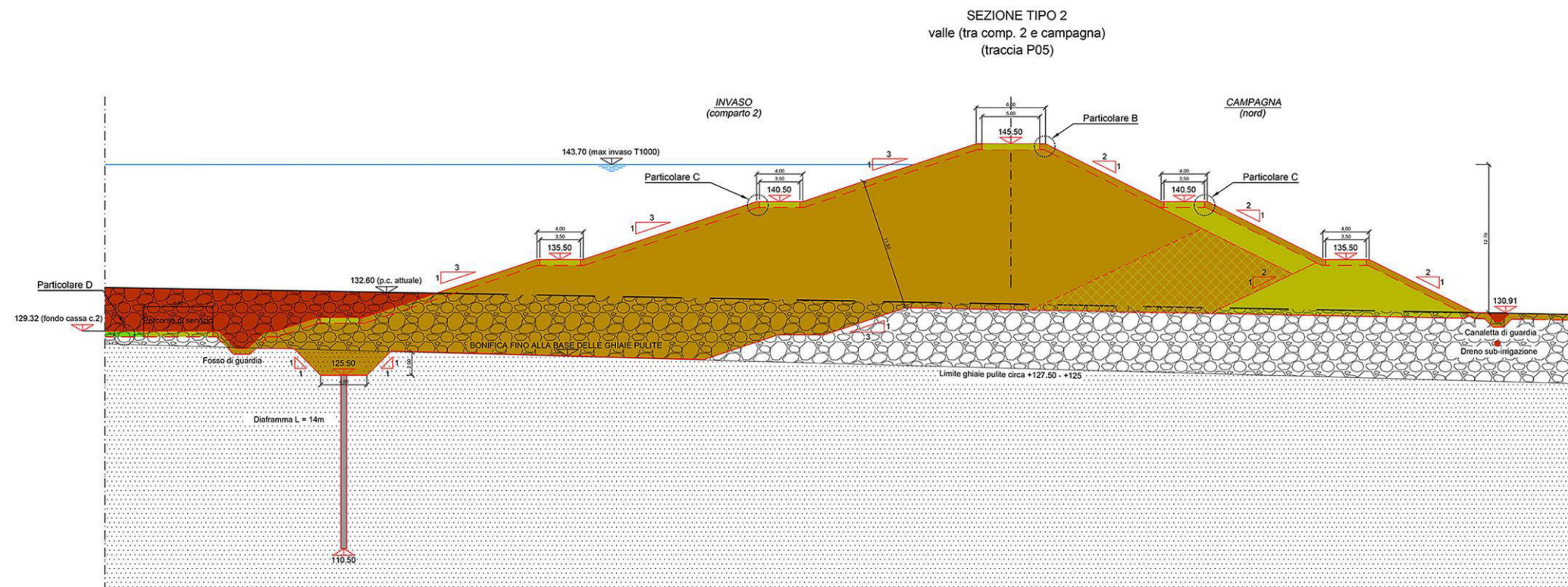


Figura 65 – Arginature, sezione tipo 2.

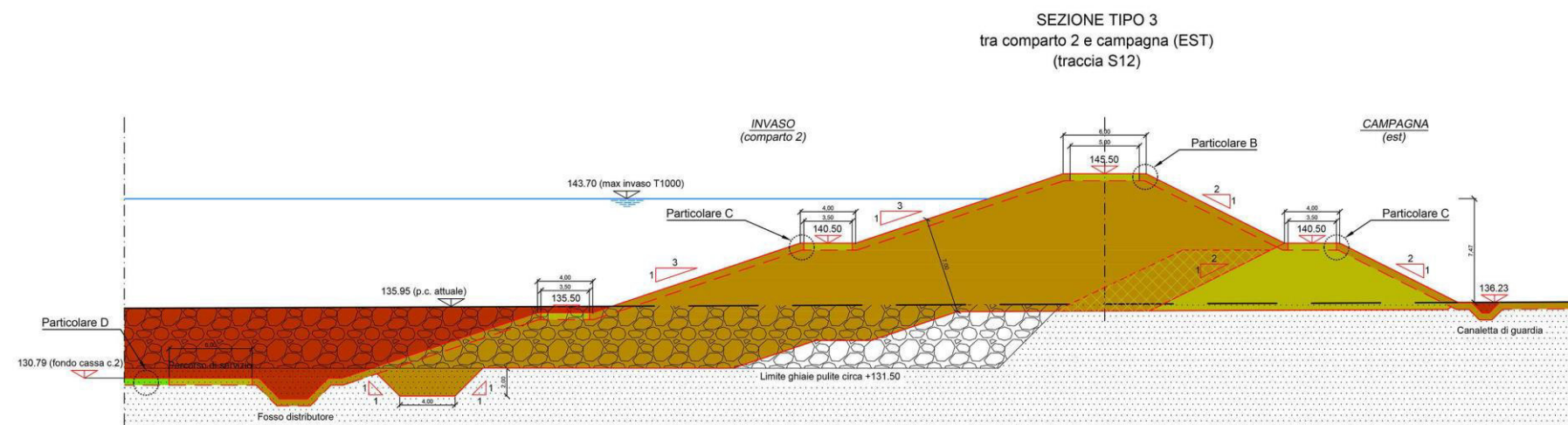


Figura 66 – Arginature, sezione tipo 3.

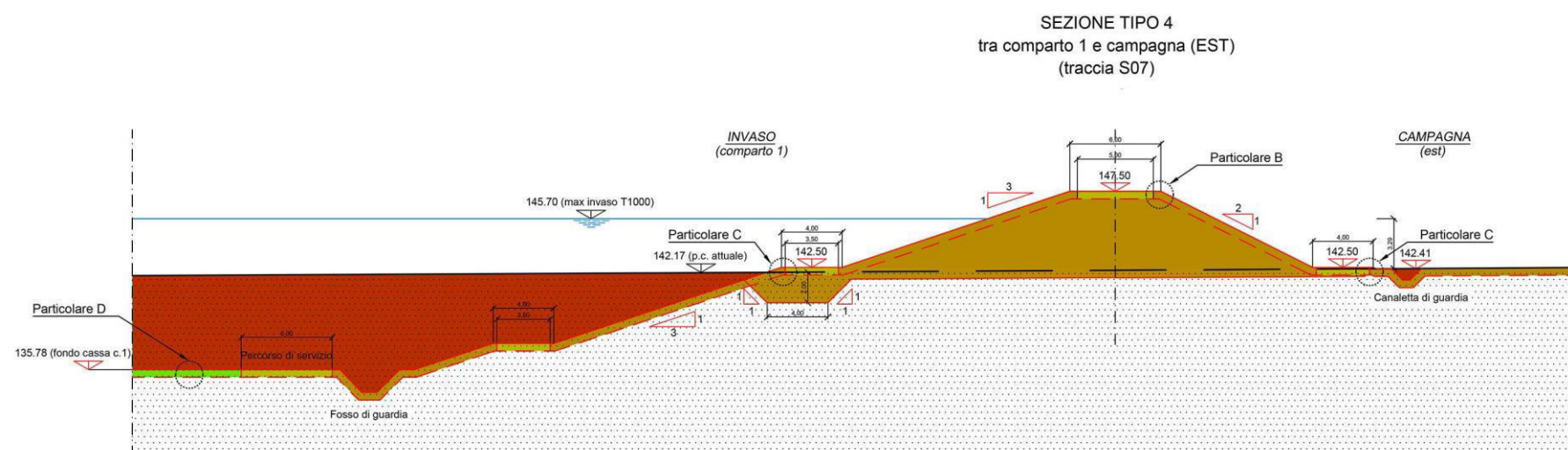


Figura 67 – Arginature, sezione tipo 4.

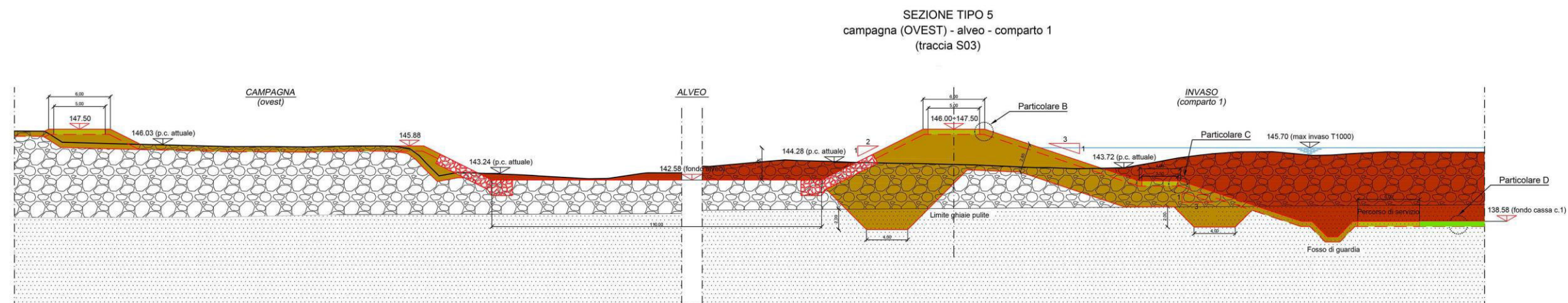


Figura 68 – Arginature, sezione tipo 5.

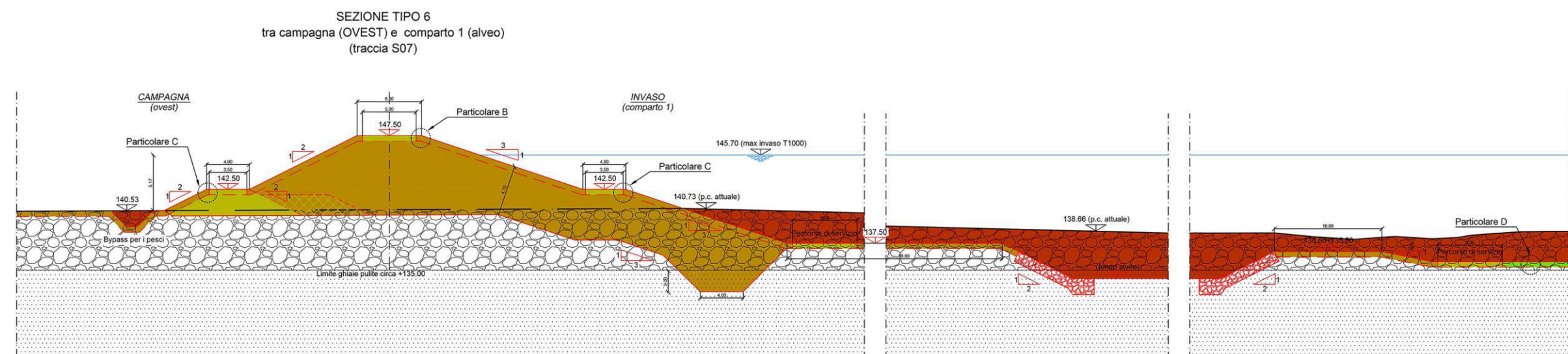


Figura 69 – Arginature, sezione tipo 6.

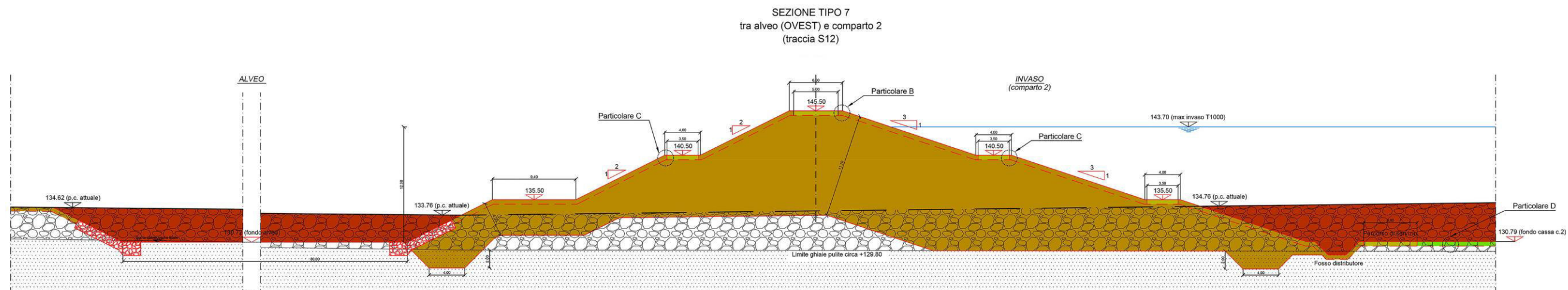


Figura 70 – Arginature, sezione tipo 7.

STATO DI FATTO	PROGETTO	
		Terreno tipo A1 - A2 proveniente dagli scavi (AES8a=unità di Modena)
		Miscela di terre limo-argillose tipo A6 - A7-6 proveniente dagli scavi (AES8=subsintema di Ravenna)
		Utilizzo indifferente delle due composizioni di cui sopra
		Scavo
		Diaframmi in colonne di jet-grouting L=14m
		Diaframmi in colonne di jet-grouting L=11m

Figura 71 – Legenda delle sezioni tipo delle arginature riportate in Figura 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71.

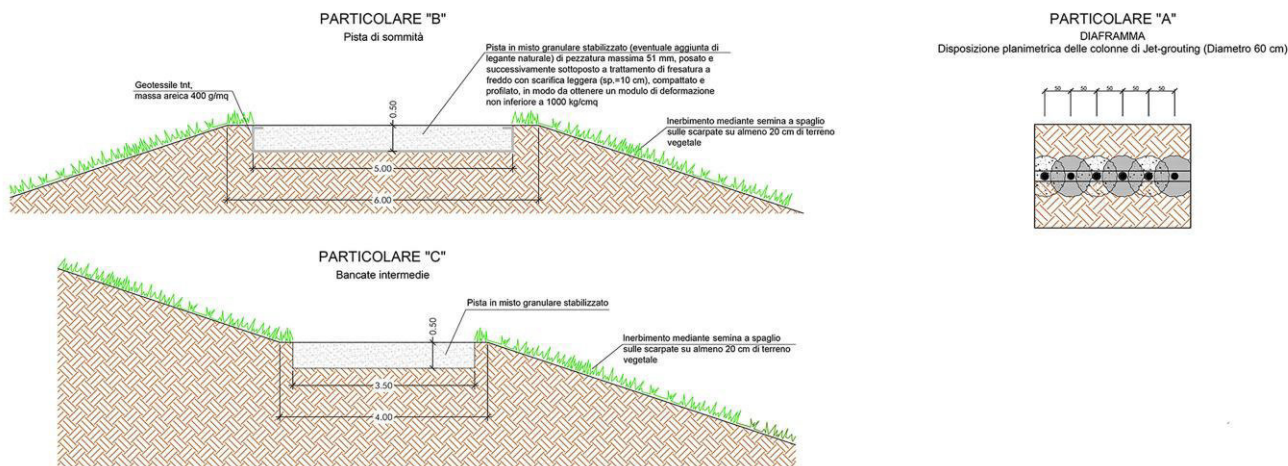


Figura 72 – Particolari A, B e C.

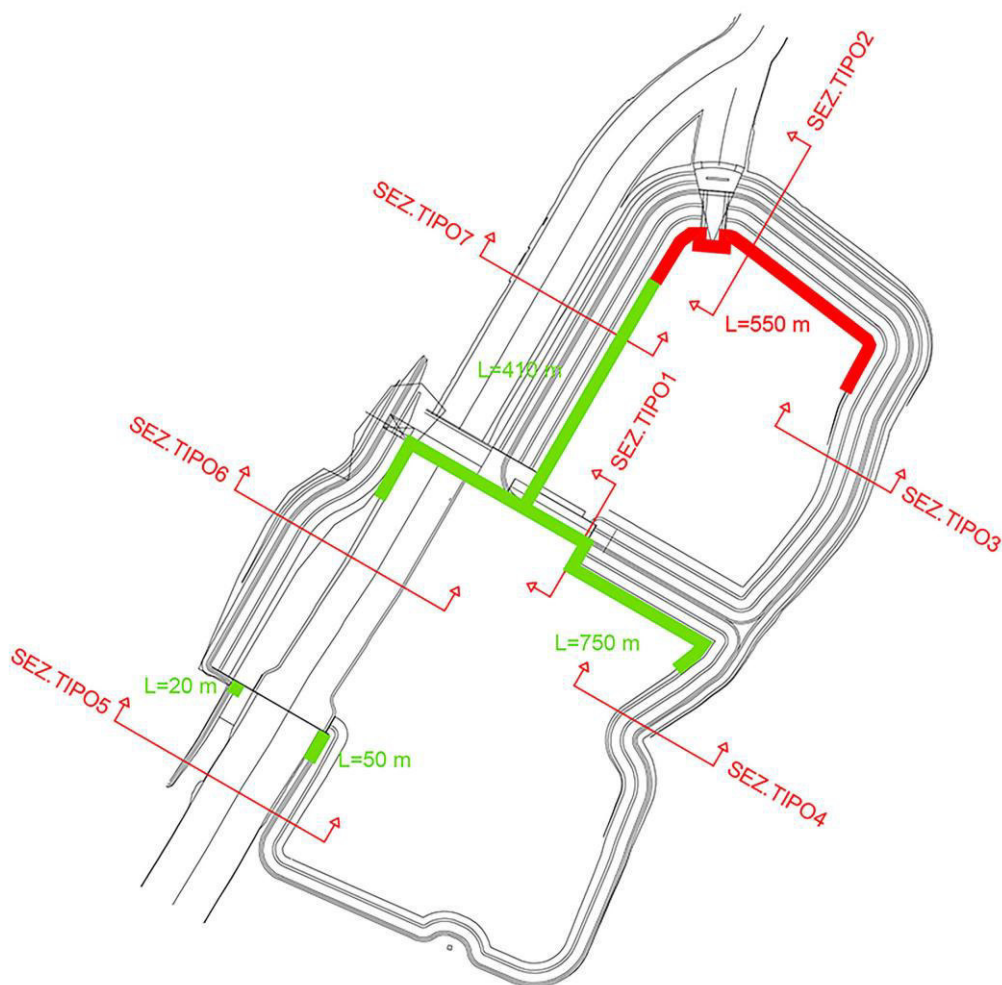


Figura 73 – Pianta chiave.

6.4.4 Manufatti di regolazione e controllo

I manufatti di regolazione e controllo previsti sono sostanzialmente tre.

Il manufatto A, in linea al corso d'acqua, è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio, con pendenza (h:v) del paramento di monte pari a 0.2:1 e paramento di valle pari a 0.75:1, ed è dotato di quattro luci di fondo di larghezza 6 m ed altezza 3.5 m di fondo presidiate da quattro paratoie a settore. Il ciglio sfiorante ha una luce netta di 116 m ed è posto a quota 144.90 m s.l.m.

Ciascuna paratoia sarà movimentata mediante un impianto oleomeccanico (centrale + cilindri) e relativi comandi di manovra e controllo. La centrale oleodinamica sarà ubicata nell'edificio di servizio posto sul coronamento, così come il quadro elettrico e quello generale di comando delle paratoie, per le quali è previsto comunque un quadro di controllo locale.

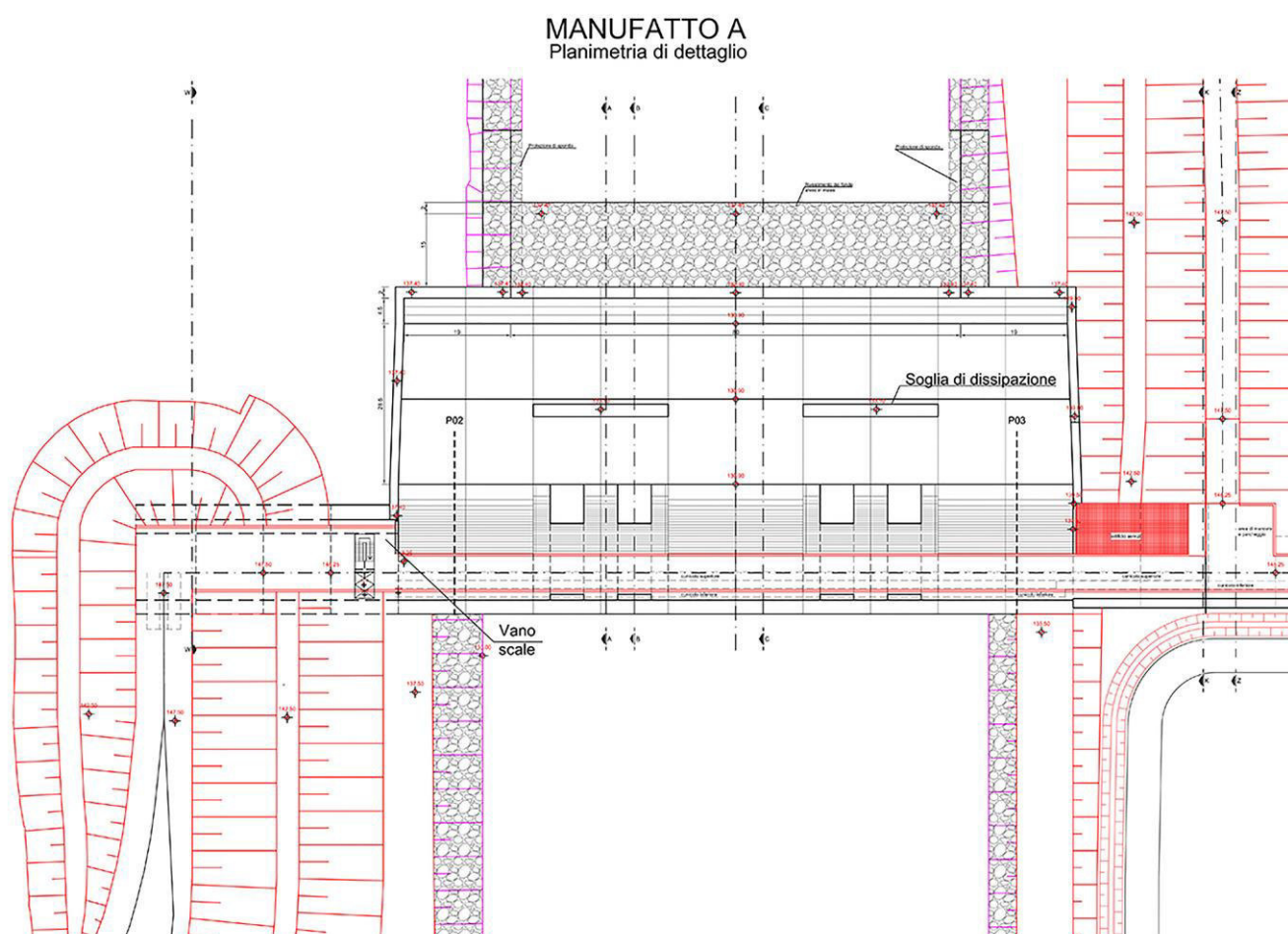


Figura 74 – Planimetria di dettaglio del manufatto A.

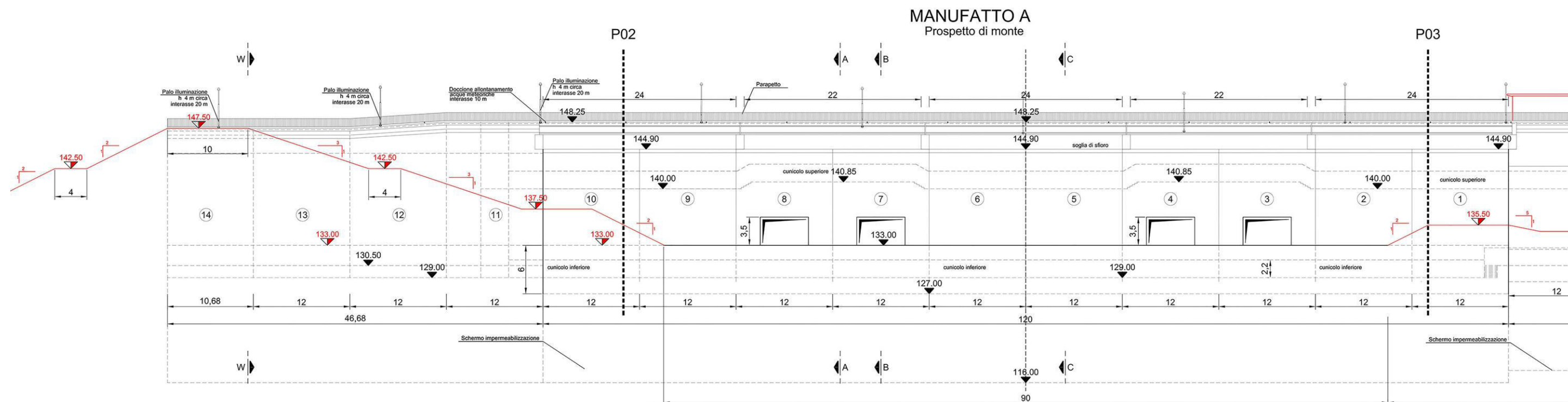


Figura 75 – Prospetto di monte del manufatto A.

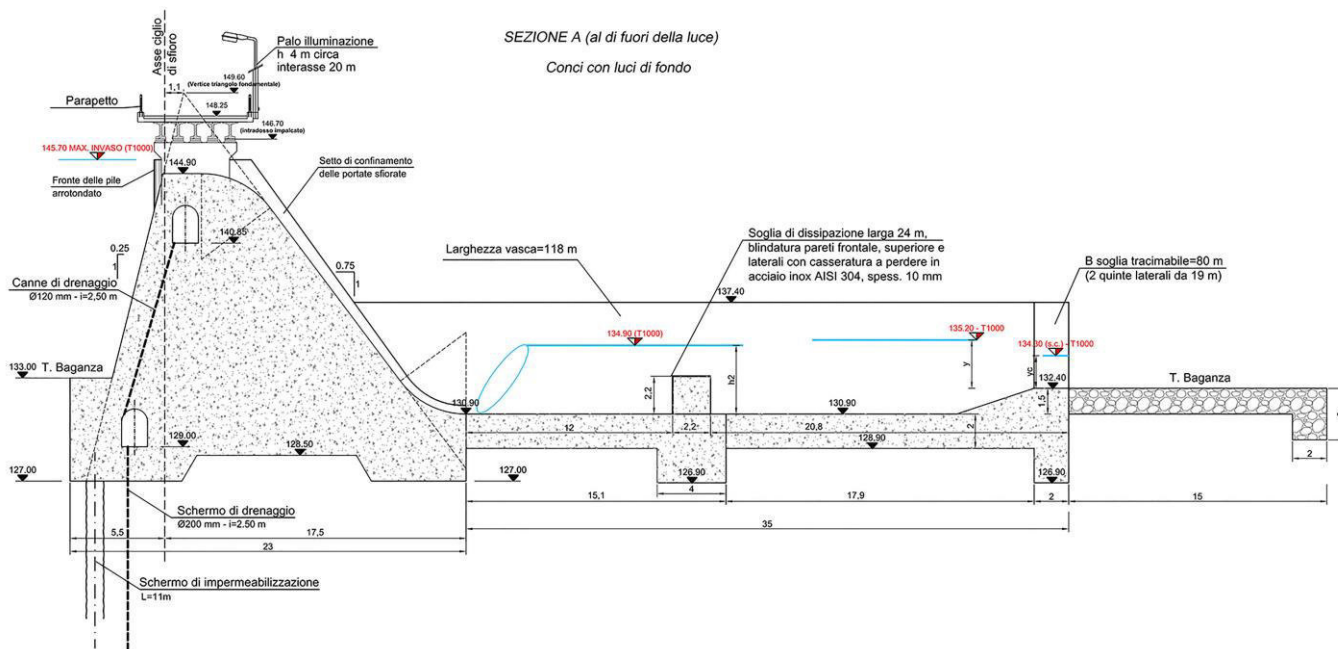


Figura 76 – Sezione A del manufatto A.

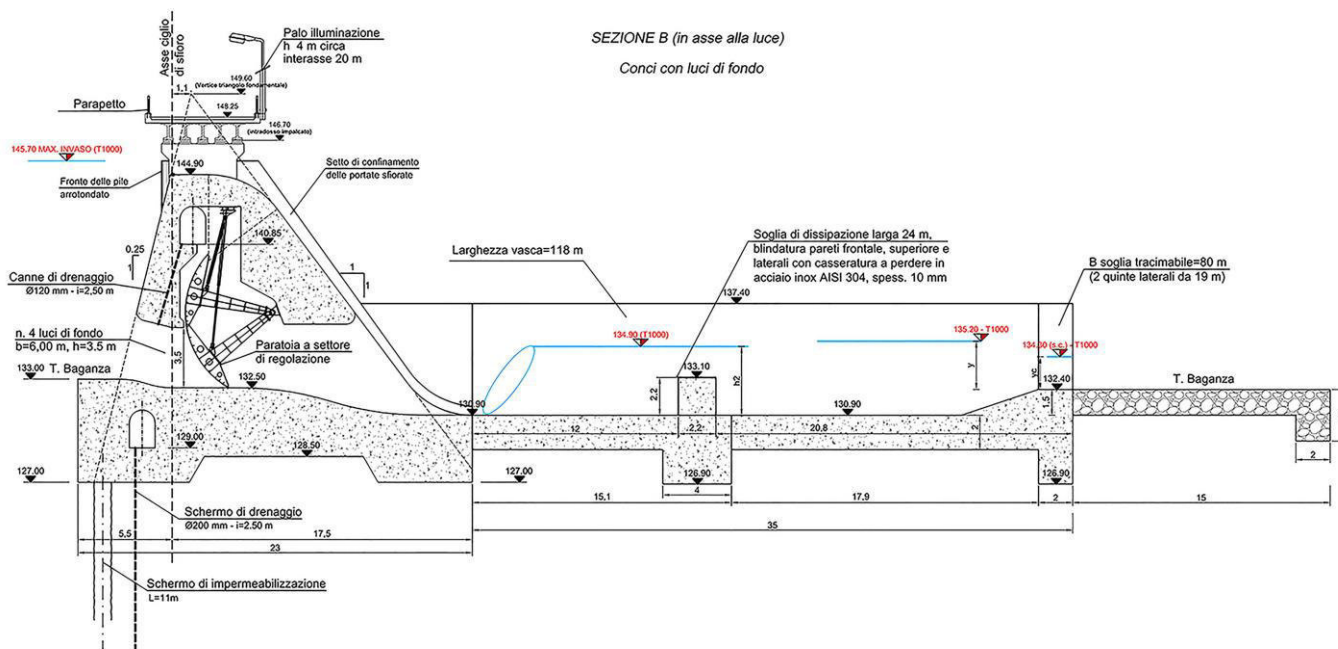


Figura 77 – Sezione B del manufatto A.

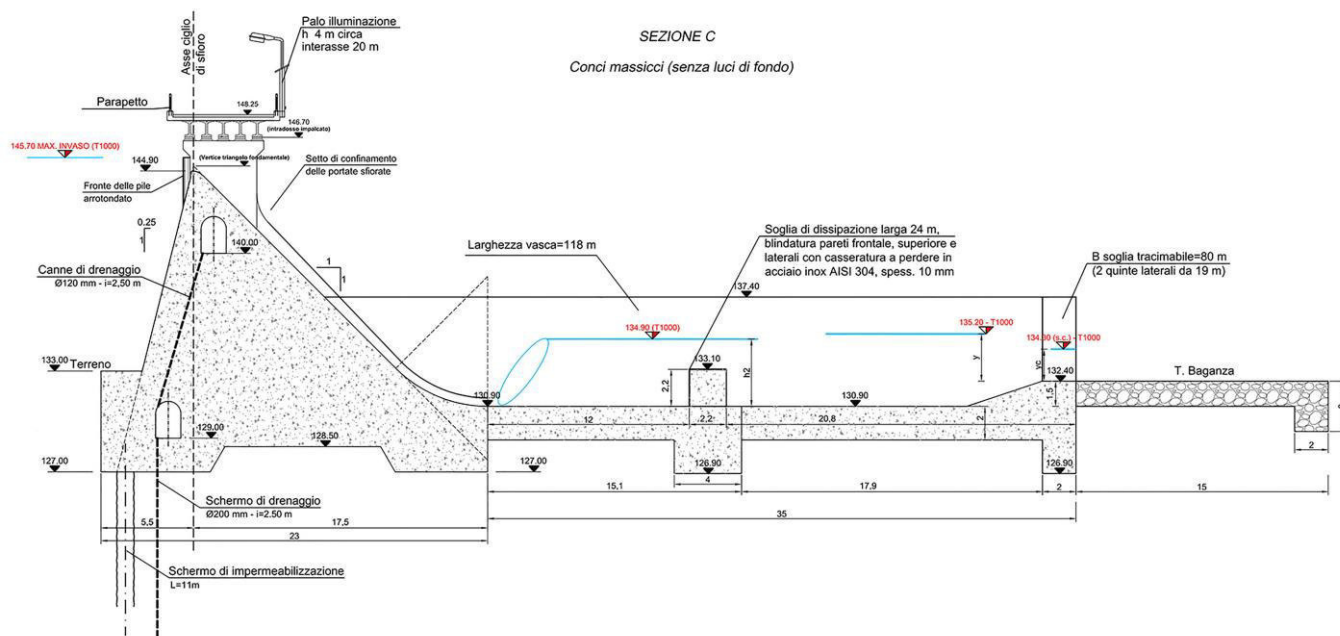


Figura 78 – Sezione C del manufatto A.

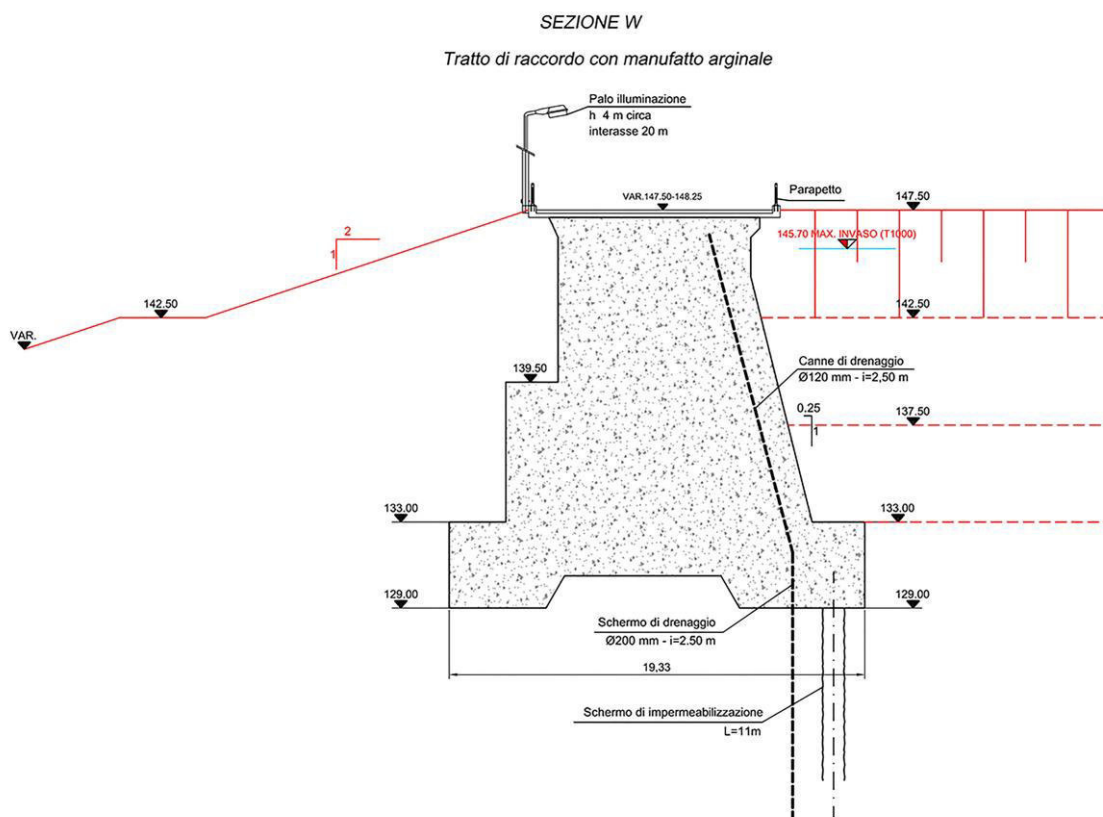


Figura 79 – Sezione W del manufatto A.

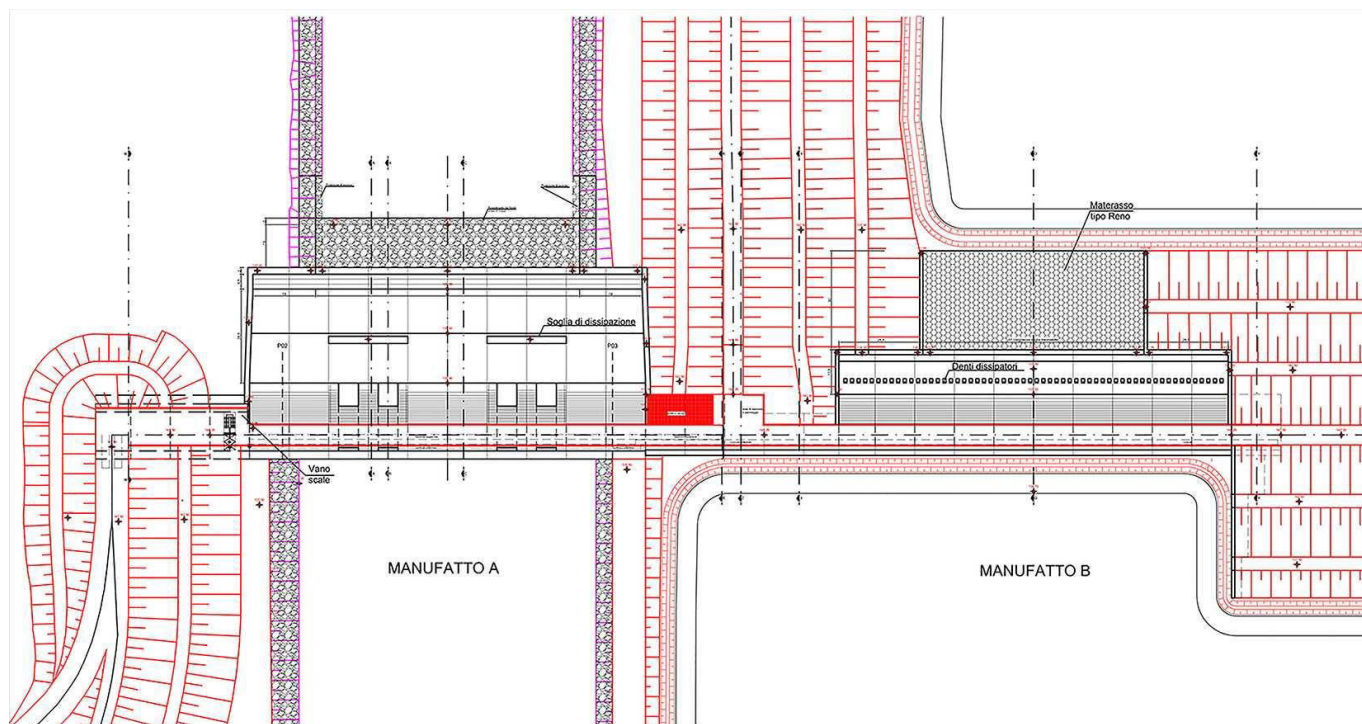


Figura 80 – Planimetria chiave dei manufatti A e B.

Il manufatto B si sviluppa per una larghezza di circa 120 m e collega il comparto 1 al comparto 2; esso è costituito da una struttura tracimabile in calcestruzzo massiccio, con pendenza (h:v) del paramento di monte pari a 0.25:1 e paramento di valle pari a 0.8:1; la soglia sfiorante ha luce netta di 114 m.

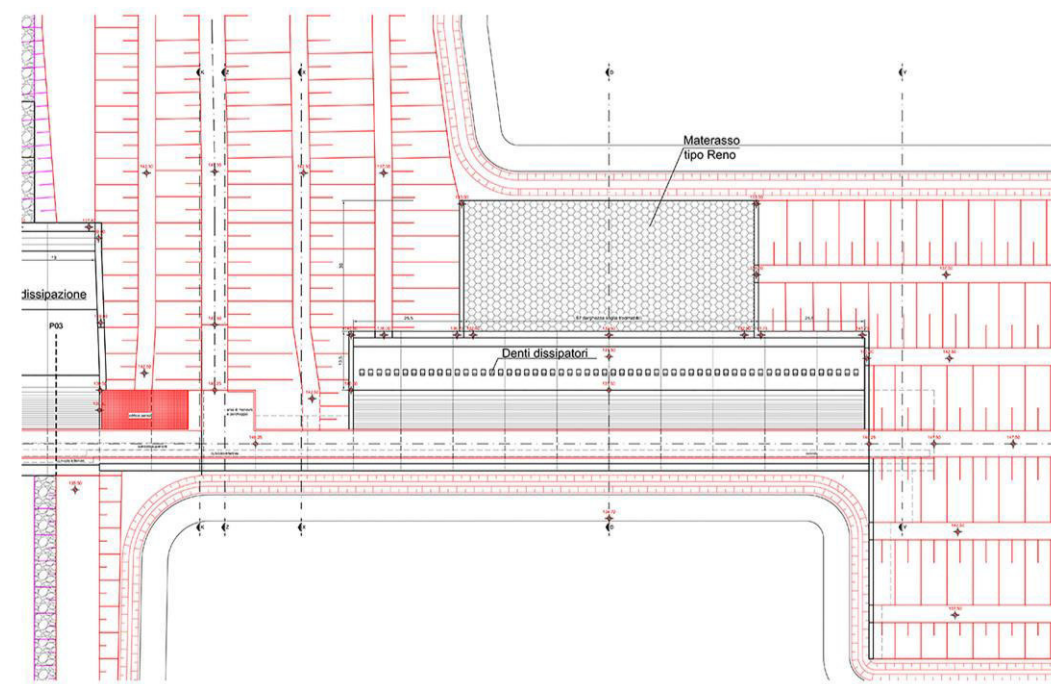
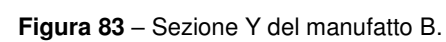


Figura 81 – Planimetria di dettaglio del manufatto B.



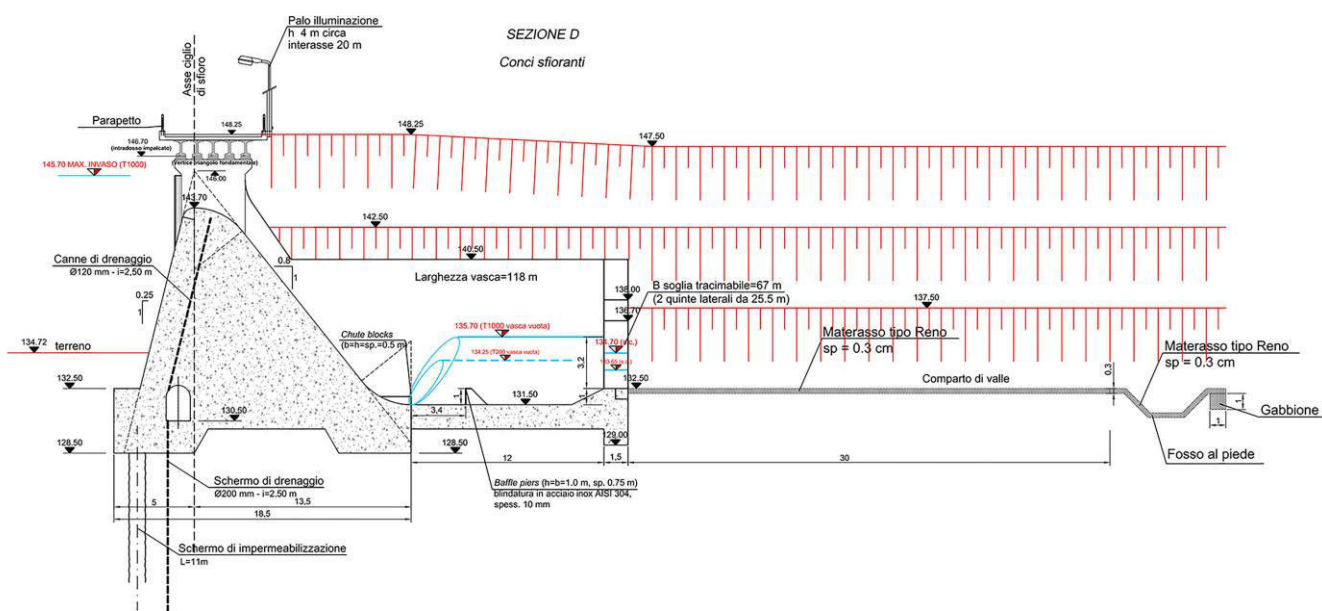


Figura 84 – Sezione D del manufatto B.

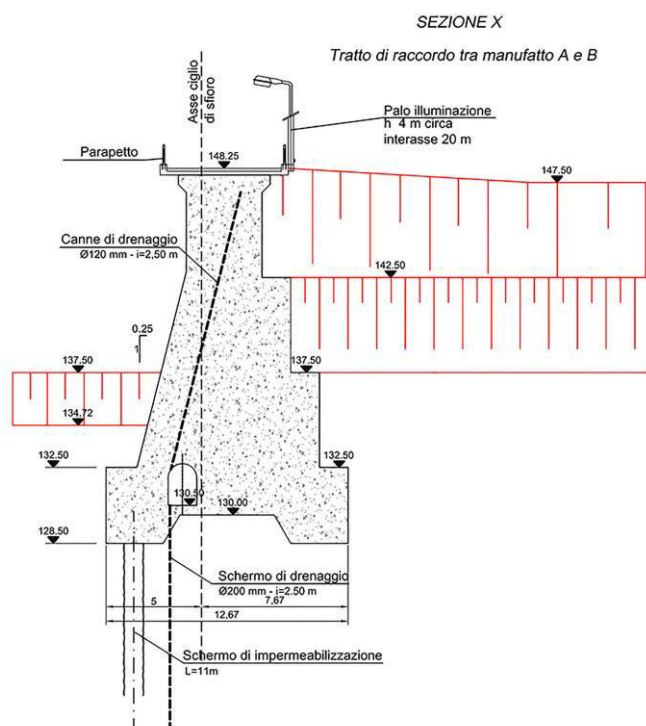


Figura 85 – Sezione X del manufatto B.

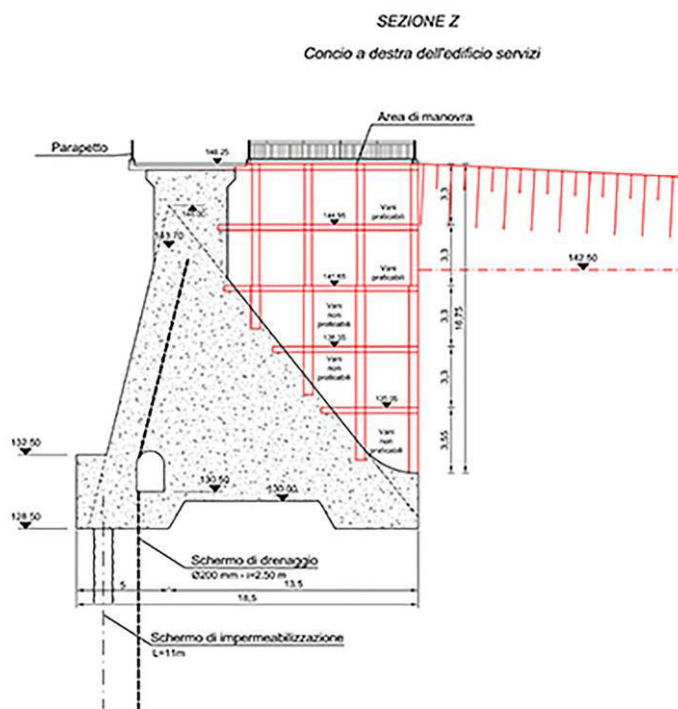


Figura 86 – Sezione Z del manufatto B.

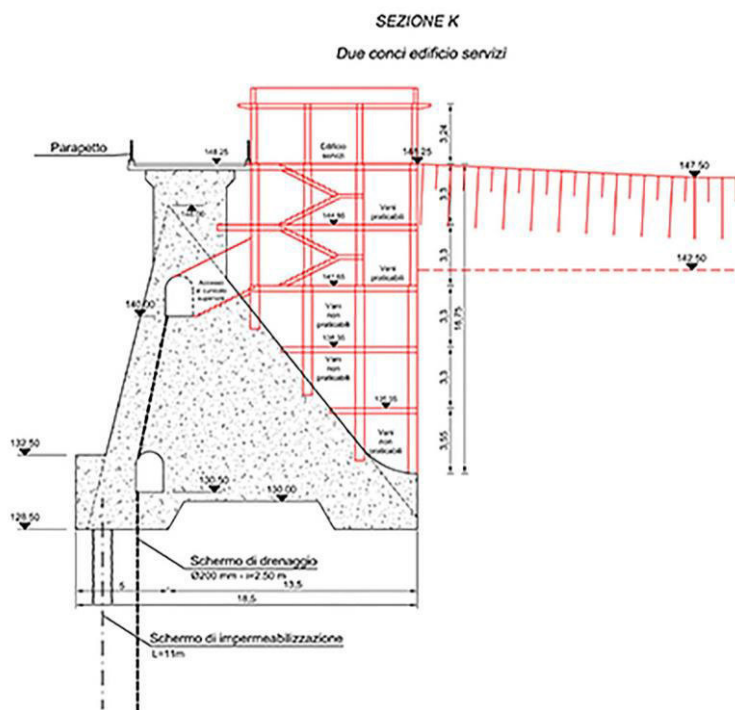
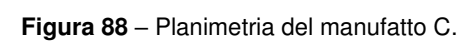


Figura 87 – Sezione K del manufatto B.

Il manufatto C, infine, costituisce l'opera di svuotamento del secondo comparto e soprattutto lo scarico di emergenza; esso si sviluppa per una larghezza di circa 30 m ed è dotato di sfioratore a pianta rettangolare, con sviluppo del ciglio di sfioro su tre lati, a quota 142.00 m s.l.m., di luce netta pari a 120 m. I due scarichi di fondo sono costituiti da tombini a sezione quadrata di lato 3.0 m, presidiati da paratoie piane a comando elettromeccanico gestiti con il medesimo sistema di controllo delle paratoie del manufatto A..

I manufatti di regolazione e controllo disporranno di ponti di servizio realizzati con travi in c.a.p di luce 22, 23 e 24 m., con soletta e traversi gettati in opera, cordoli e parapetti; i ponti di servizio, di larghezza netta pari a 6, consentiranno la massima ispezionabilità delle opere.



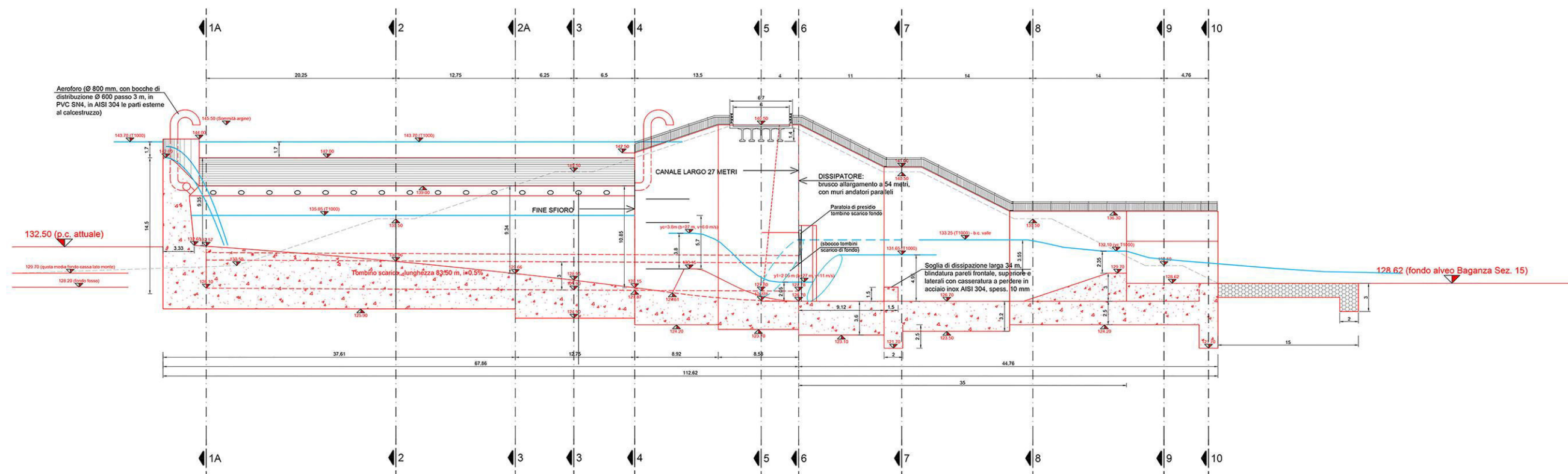


Figura 89 – Profilo longitudinale del manufatto C.

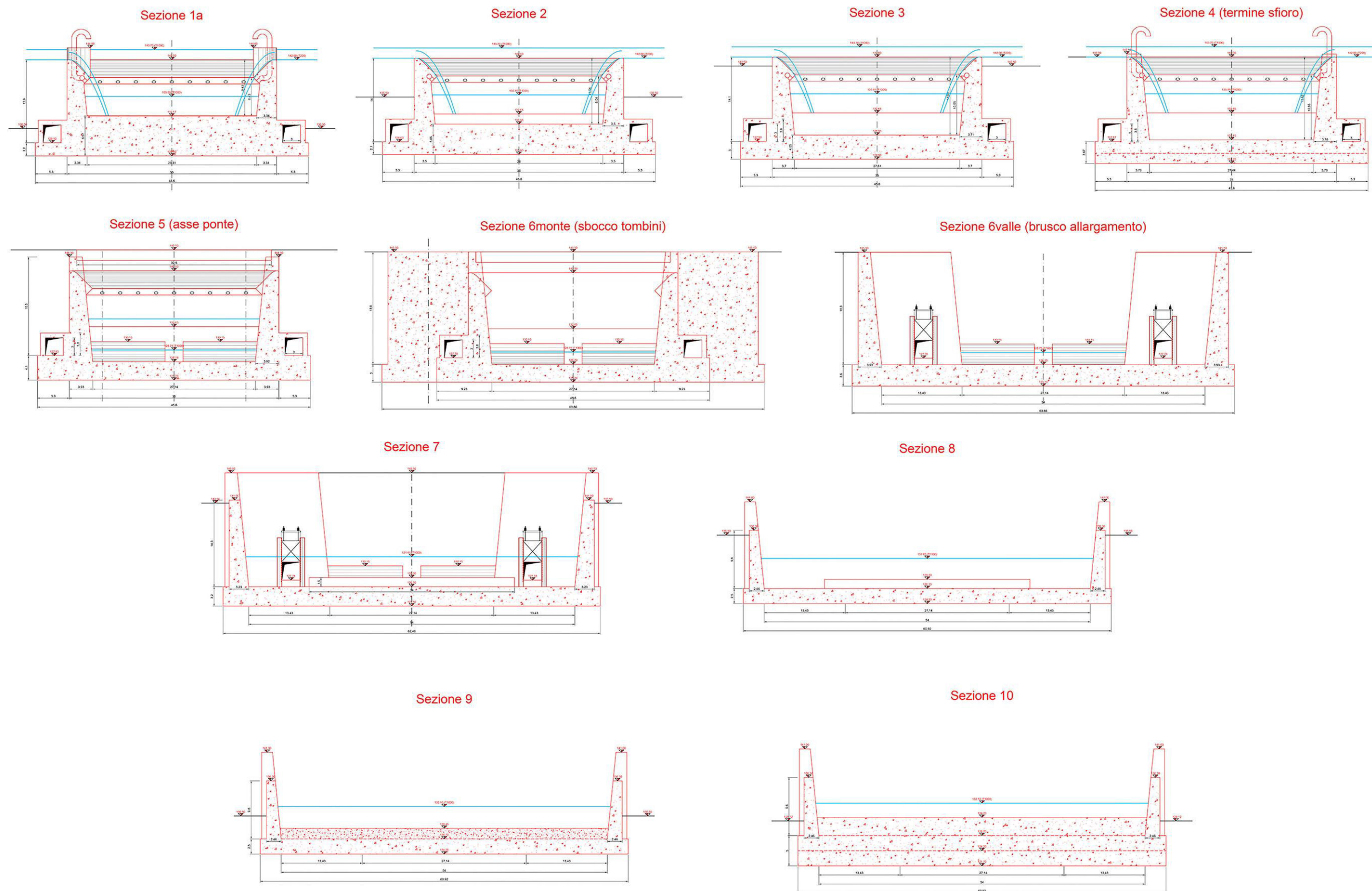


Figura 90 – Sezioni del manufatto C.

6.4.5 Le opere accessorie

Edificio Servizi

La principale opera accessoria è costituita dall'edificio servizi ubicato sul piano di coronamento, tra i due manufatti "A" e "B", posizione centrale rispetto alle principali installazioni impiantistiche come di seguito descritto, ed al contempo compatibile con le DPA (Distanze di Prima Approssimazione) dal traliccio della linea a 380'000 V già determinate in via preliminare da Terna.

All'interno di tale edificio troveranno collocazione la sala riunioni, il locale tecnico di controllo e di comando, i quadri elettrici, i servizi igienici. Il locale tecnico ospiterà, in particolare, la centrale oleodinamica delle paratoie a settore e la strumentazione per il controllo e la movimentazione delle stesse.

La centrale oleodinamica sarà ubicata nell'edificio di servizio a coronamento, così come i quadri elettrico generale (si prevede una fornitura complessiva di ca. 100 kW in BT, per cui non si ritiene necessaria alcuna trasformazione locale da MT a BT) e di controllo delle paratoie, con PLC dotati di monitor a led di almeno 22", software di comando e di segnalazione dello stato delle paratoie, del loro grado di apertura, delle portate scaricate, con sistema di registrazione dei dati.

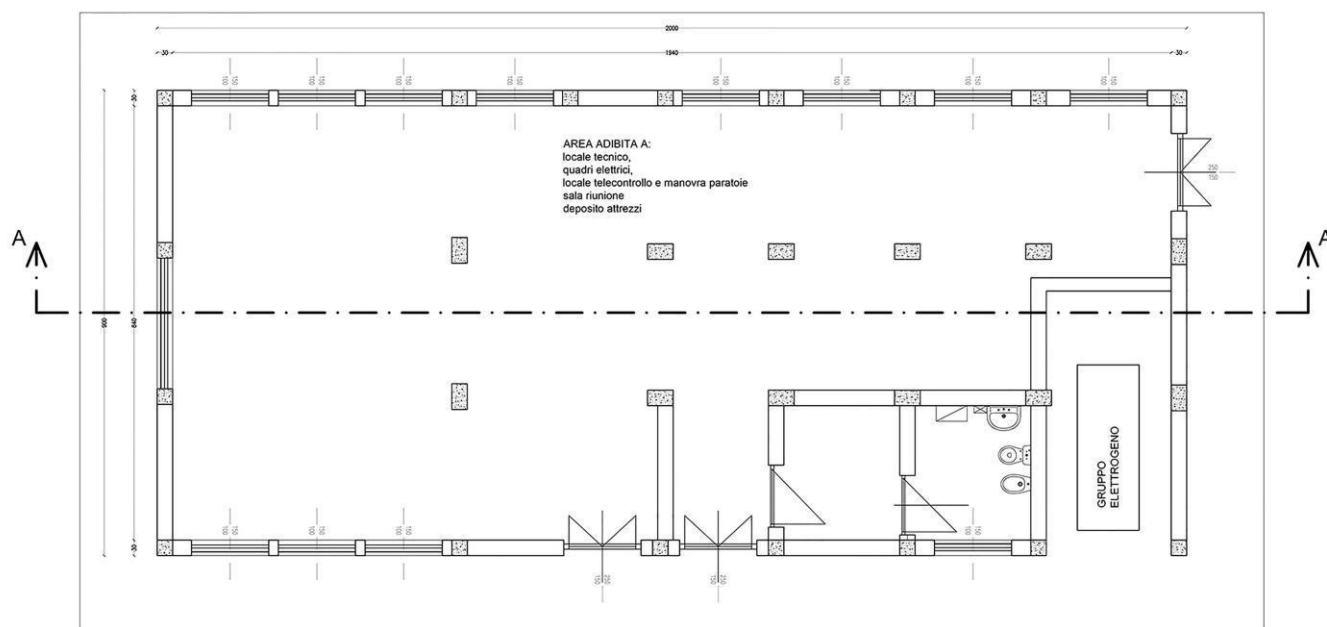


Figura 91 – Planimetria del locale tecnico.

In zona adiacente ai manufatti A e C saranno inoltre collocati i quadri di comando locale delle paratoie con indicazione del loro grado di apertura.

Il progetto impiantistico include l'impianto di illuminazione dell'edificio servizi, dei ponti ed accessi di sommità, nonché interno ai cunicoli. E' inoltre prevista l'installazione di un gruppo elettrogeno (della potenza pari alla fornitura ENEL prevista) all'interno del locale tecnico indispensabile in caso di interruzione della potenza motrice.



Figura 92 – Prospetti nord e sud del locale tecnico.

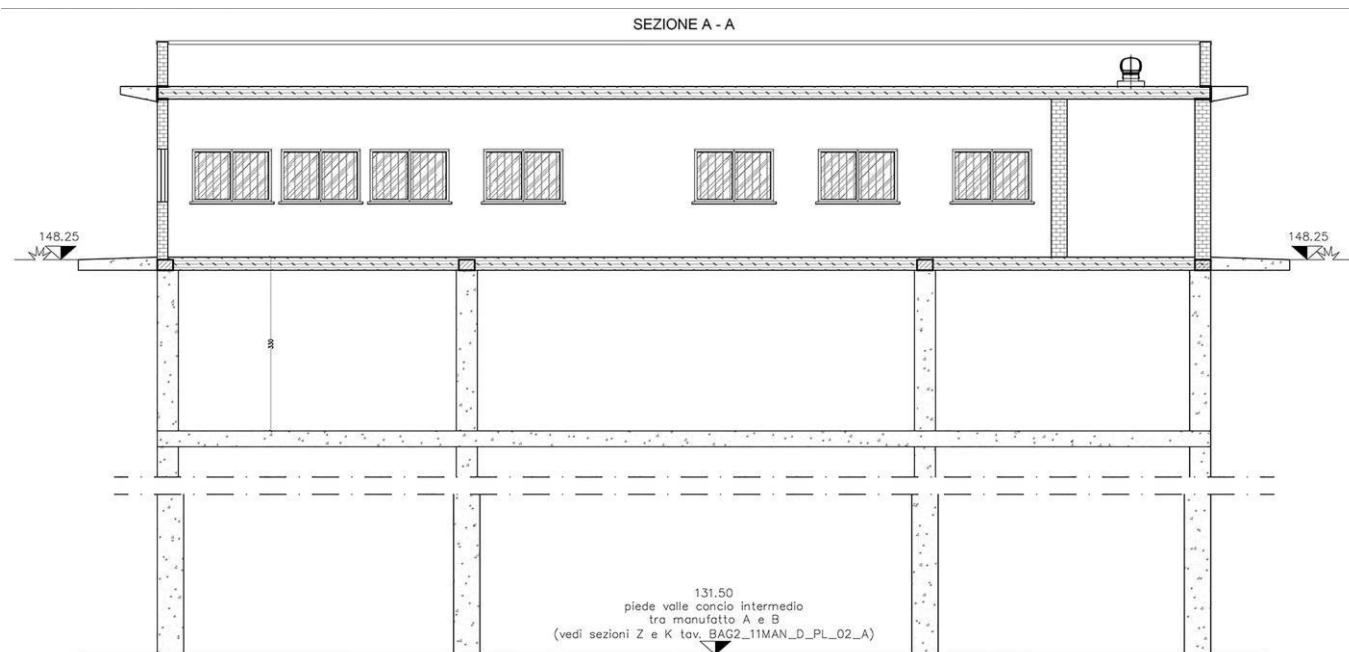


Figura 93 – Sezione A - A del locale tecnico.

Accessibilità e piste di servizio

Ai manufatti ed all'edificio servizi si accede da diversi punti di ingresso ("sud-ovest", nei pressi del depuratore di Sala Baganza, "sud" dalla carraia esistente presso il prosciuttificio, "ovest" da strada Farnese ed "est" da strada Montanara - SP56); tutti i varchi sono presidiati da sbarre al fine di impedire l'accesso ai veicoli non autorizzati, ed analogo funzione interdittiva è svolta dal fosso di guardia posto al piede dell'argine (e della pista lato sud).

La viabilità interna è costituita da piste di servizio realizzate con cassonetto in materiale granulare stabilizzato proveniente dagli scavi dello spessore di 50 cm; nello strato sommitale della pista ($sp \geq 15$ cm), è prevista un'ulteriore lavorazione di fresatura e stabilizzazione a freddo, ad ottenere i seguenti vantaggi: maggiore omogeneità della fondazione stradale, migliore compattazione (quindi assenza di cedimenti nel tempo e di formazione di buche per ristagni d'acqua), assenza di crescita vegetale ed in sintesi drastica riduzione nel tempo degli interventi manutentivi. Tale lavorazione migliorativa consiste in due passate con speciale apparecchiatura frantumatori di cui la prima costituisce una prima scarificazione della pista (grazie alla quale vengono separati e rimossi gli eventuali massi di dimensioni eccessive), mentre la seconda un riporto e livellamento del materiale frantumato ed omogeneizzato dalla macchina (si riescono a frantumare massi di dimensioni fino a 40-50 cm di diametro).

La larghezza delle piste è differenziata in reazione alla posizione: 5.0 m in coronamento (largo 6 metri), 3.5 m sulle banchate intermedie (larghe 4 metri), ed infine 6.0 m al piede delle arginature lato invasivo.

6.5 OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

La realizzazione della Cassa di Espansione determinerà l'eliminazione di gran parte delle unità cenologiche presenti nell'area di realizzazione dell'opera. Se per quanto riguarda gli elementi vegetazionali presenti in alveo si ha la certezza che in tempi rapidi la vegetazione di greto si rigenererà ricostituendo gli ambienti riconducibili all'habitat 3270 e le comunità associate di *Dauco-Melilotion*, così non sarà per le unità riparie e retro-riparie, in particolare per quanto riguarda la vegetazione acquatica e igrofila. Il presente paragrafo pertanto descrive gli interventi previsti per ricostituire le cenosi eliminate o compromesse e per migliorare l'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera in progetto. Tali interventi prevedono la realizzazione di aree verdi che potranno essere piantumate in parte prima dell'inizio dei lavori di costruzione dell'opera, in parte al termine degli interventi, al fine di ricostituire e rendere più rapido il processo di colonizzazione spontanea dei nuovi ambienti naturali da parte di specie arbustive, arboree ed acquatiche.

Occorre inoltre considerare che la realizzazione della Cassa determinerà ulteriori impatti diretti sul corso d'acqua, conseguenti sia alla modifica della morfologia fluviale nel tratto interessato dalla realizzazione dell'opera che alla realizzazione della briglia di ingresso (con dislivello pari a circa 5 m), che causerà l'interruzione del continuum fluviale; per questo motivo è stato previsto un intervento di riqualificazione morfologica-ambientale di un terrazzo posto a valle della Cassa e la realizzazione di un by-pass per pesci (canale artificiale esterno all'opera). Infine, considerato che il progetto prevede di inviare le acque di scarico del depuratore di Sala Baganza nel suddetto by-pass, si è ritenuto opportuno prevedere un sistema di finissaggio di tali acque di scarico prima dell'immissione

(impianto di fitodepurazione). Per la descrizione grafica degli interventi in progetto si rimanda alla consultazione della "Planimetria delle opere di inserimento ambientale"; di seguito viene riportata una descrizione sintetica degli stessi.

Prato stabile

Il prato stabile è una coltivazione agraria di specie erbacee (prato polifita), non soggetta ad avvicendamento con altre colture e per la quale non sono previsti interventi agronomici di aratura per eseguire semine: il mantenimento del cotico erboso e della produttività è garantito attraverso lo sfalcio, l'irrigazione (in pianura), la concimazione e la propagazione spontanea delle specie.

Tale tipologia di area sarà ricostituita all'interno del Comparto 2 della nuova cassa di espansione, mediante il riporto di uno strato di 30 cm di suolo e la semina di essenze idonee a ricreare un prato stabile.

Zona a macchia e radura

Le aree soggette a questo tipo di intervento avranno un'impronta prettamente naturalistica al fine di creare le condizioni migliori per la nidificazione, riproduzione e alimentazione di alcune specie faunistiche che tendono a frequentare e a riprodursi in aree dove si ha l'alternanza habitat prativi e habitat arbustivi (ad es. Averla piccola, Saltimpalo, Sterpazzola, ecc.). La superficie interessata da questo intervento si sviluppa lungo il settore meridionale della cassa, in aree demaniali esterne all'invaso

Fascia schermante con struttura "a tetto"

Lungo il piede dell'argine di valle, al confine con le aree agricole esistenti, sarà realizzata una siepe arboreo-arbustiva con struttura 'a tetto', che avrà la funzione di schermare la vista delle opere arginali per chi proviene da nord lungo la S.P. 56 che fiancheggia l'opera in progetto. Tale elemento, oltre a fungere da elemento di schermo e di connessione della rete ecologica locale, avrà la funzione di creare un'area di rifugio per le specie faunistiche che tendono a frequentare gli incolti nel periodo produttivo o per motivi alimentari.

Siepi arbustive a componente ornamentale

Lo scopo della creazione di queste quinte vegetazionali è quello di introdurre elementi caratterizzanti il paesaggio in grado di favorire sia l'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera sia di potenziare la rete ecologica locale, fornendo habitat diversificati per la riproduzione, la nidificazione e il reperimento di cibo per le specie che di norma frequentano i coltivi e, in generale, le aree antropizzate. Questi interventi saranno realizzati nelle aree marginali esterne alla cassa che si verranno a creare, sul lato est, tra l'argine e la S.P. 56 e, sul lato ovest, tra l'argine e la pista ciclabile in progetto. In entrambi i casi sarà mantenuta una distanza di rispetto pari a 4 m dal piede dell'argine.

Fascia boscata a componente mesofila

Le aree soggette a questo tipo di intervento avranno un'impronta prettamente naturalistica al fine di creare, nel settore a ovest della cassa una fascia più o meno continua che possa fungere da "cuscinetto" tra le aree di stretta pertinenza fluviale (greto, alveo e terrazzi laterali all'alveo) e le aree agricole circostanti. La scelta delle specie, che dovrà rigorosamente cadere su essenze autoctone e adatte alle condizioni pedoclimatiche locali, dovrà prevedere specie con le seguenti caratteristiche:

- rapido accrescimento;
- capacità di creare condizioni ecologiche utili sia al controllo dello sviluppo della vegetazione spontanea sia alla protezione delle specie a più lento sviluppo;
- presenza di essenze a lento sviluppo, importanti per il ruolo ecologico, come ad esempio *Quercus robur*, che è in grado da sola di fornire una ricchezza di micro-ambienti differenti per il rifugio e la nidificazione delle specie faunistiche.

Intervento di riqualificazione morfologica-ambientale di un terrazzo posto a valle della Cassa

Allo scopo di compensare, almeno parzialmente, gli impatti indotti dall'opera sulla morfologia fluviale del tratto interessato e, più in generale, di inserire ulteriori elementi di riqualificazione ambientale, è stato individuato un terrazzo ubicato in sponda destra in area demaniale, a valle della cassa.

L'intervento prevede l'apertura di un ramo secondario che potrà riattivarsi in presenza di morbide con Tr di 1-2 anni, formando un'isola fluviale. Nella stessa zona saranno altresì realizzati ulteriori interventi finalizzati alla creazione di aree inondabili attraverso sbancamento e ribassamento della quota attuale del terrazzo fluviale, con formazione di aree umide colonizzate da vegetazione igrofila ed elofita (canneto) prelevata dall'area di ex-cava interna alla Cassa in progetto. Il materiale inerte derivato dalle attività di escavazione sarà riposizionato in alveo per il ripascimento di buche di erosione esistenti.

Questi interventi permetteranno di migliorare localmente la funzionalità fluviale del corpo idrico restituendo aree al fiume, e potranno essere adottati come azioni-pilota per eventuali ulteriori interventi da realizzare in aree demaniali lungo l'asta del Baganza, anche in zone poste a monte della Cassa.

By-pass per l'ittiofauna

I by-pass per l'ittiofauna sono canali artificiali a pendenza ridotta che aggirano lo sbarramento ricostituendo la continuità fluviale tra monte e valle, creando lungo il percorso habitat fruibili dalla fauna acquatica. Questa soluzione è particolarmente indicata nel caso sbarramenti con dislivelli superiori a 2 m. Il principale problema per la realizzazione dei by-pass è legato alla effettiva disponibilità delle aree in particolar modo a causa della ridotta pendenza di fondo (valori massimi inferiori a 2-3%). Nel caso in esame, tenendo in considerazione il salto in corrispondenza della prima briglia è di circa 5 m ed avendo a disposizione aree demaniali in sponda sinistra, si è

optato per la realizzazione in questa zona di un canale artificiale che permetterà di aggirare sia la prima briglia che il manufatto A di regolazione.

Si precisa che il manufatto A non si configura come uno sbarramento vero e proprio in quanto le 4 luci di fondo, aventi ciascuno una larghezza di 6 m e un'altezza di 3,5 m, consentono il normale passaggio della corrente fino ad eventi di piena con tempi di ritorno centennali e duecentennali. Tuttavia la realizzazione di un by-pass che aggiri anche tale manufatto garantirà un battente idrico sufficiente alla migrazione della fauna ittica anche nei periodi di magra, concentrando tutto il DMV all'interno del canale artificiale. Il canale by-pass si svilupperà in sinistra idraulica del T. Baganza e avrà uno sviluppo complessivo di circa 800 m.

Di seguito si riportano i parametri adottati per la progettazione del canale by-pass per pesci:

- 1) Portata di riferimento che deve transitare nel canale (DMV fissato per il T. Baganza a Parma nei mesi da ott-apr): 0,53 mc/s;
- 2) Larghezza sul fondo compresa tra 0,80 ÷ 2,00 m;
- 3) Pendenza delle sponde: compresa tra 30° ÷ 35°;
- 4) Andamento con tratti rettilinei alternati a tratti sinuosi ;
- 5) Altezza minima della lama d'acqua: 0,20 m;
- 6) Pendenza: in accordo con la pendenza naturale del fiume e comunque non superiore al 5%;

L'alimentazione del canale by-pass per pesci avverrà in corrispondenza del salto di fondo della briglia di monte che risulta dotata, in sponda sinistra, di un ribassamento della quota di sfioro di 1 metro su una lunghezza di circa. 10 m. Le portate saranno convogliate verso uno scatolare a sezione rettangolare (1.5x2.0 m, larghezza x altezza) dotato di un piccolo manufatto con paratoia ad azionamento manuale, tarato su un'apertura fissa in grado di derivare le portate di magra (in particolare, il DMV pari a 0.53 mc/s), limitando al contempo le portate in condizioni di piena grazie al funzionamento sotto battente.

Il fondo del canale dovrà presentare un substrato ghiaioso, ricostruendo il fondo d'alveo naturale del T. Baganza, avendo però cura che il deflusso della portata derivata si mantenga all'interno del canale e non venga disperso per infiltrazione. Per tale motivo il canale dovrà essere impermeabilizzato utilizzando lo stesso materiale fine proveniente dalle operazioni di scavo (strato limoso sopra lo strato ghiaioso), successivamente sarà steso il geotessile e del materiale ghiaioso (anch'esso ricavato dalle operazioni di scavo del canale stesso) per uno spesso di 20 cm.

Il tratto di canale artificiale presenterà un andamento il più naturaliforme possibile e in alcuni tratti saranno realizzate buche a profondità maggiore e slarghi con realizzazione di banche intermedie nelle scarpate, in modo da diversificare maggiormente gli habitat seminaturali utilizzabili dalla fauna acquatica.

Nella parte finale del canale, prima dell'immissione nel Baganza, è previsto un tratto con una pendenza maggiore (circa 2%) in cui saranno realizzate delle barre trasversali in massi. I singoli tratti manterranno una pendenza di

circa l'1%, l'altezza dei salti non dovrà superare i 0.2 m e i singoli massi dovranno avere dimensioni comprese tra 0.5 e 0.8 m. Questa soluzione garantisce l'ottenimento di un duplice vantaggio, da un lato si otterrà una sequenza di pozze (pool) utilizzabili dai pesci come zone rifugio mentre dall'altro l'aumento di pendenza creerà una maggiore turbolenza nel punto di immissione dando origine ad una corrente attrattiva, funzionale ad indirizzare i pesci verso il bypass.

Sarà prevista infine la realizzazione di un pennello sul T. Baganza, appena a valle del manufatto A, necessario ad indirizzare le portate che transitano in alveo, in particolare nei periodi di magra, verso l'imbocco della scala di risalita.

Fascia ripariale a corredo del by-pass per l'ittiofauna

La realizzazione di questa associazione vegetazionale è prevista lungo la sponda occidentale del by-pass per l'ittiofauna, nel tratto posto a monte di Strada Villa Ortensia; nel tratto a valle di tale viabilità questa tipologia vegetazionale si avvicenderà lungo la sponda destra e sinistra del by-pass, in alternanza ai nuclei dell'associazione denominata "Fascia boscata a componente mesofila" (vedi descrizione precedente).

L'intervento sarà costituito dalla messa a dimora di esemplari arborei lungo la sponda del by-pass rivolta verso il lato campagna, mentre sulla sponda interna del canale è prevista la messa a dimora di esemplari arbustivi maggiormente igrofili.

Sezione A

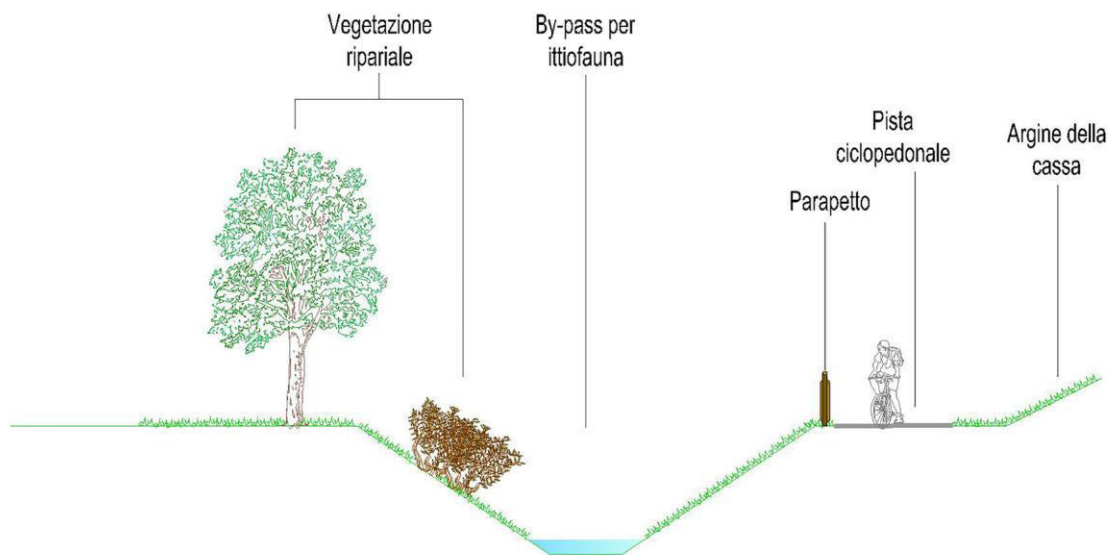


Figura 94 – Sezione tipologica A del sistema by-pass per ittiofauna e pista ciclabile.

Sezione B

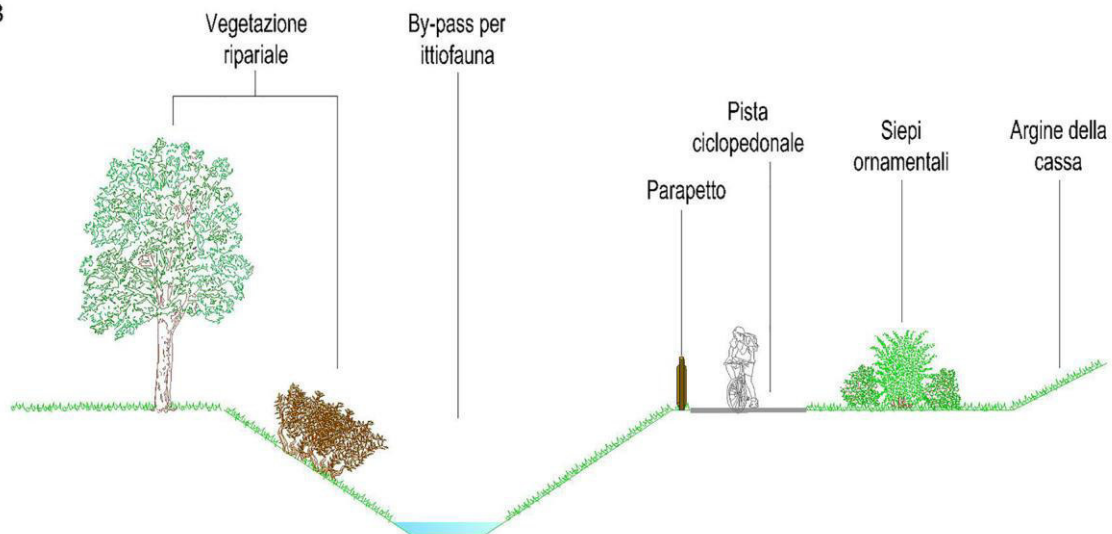
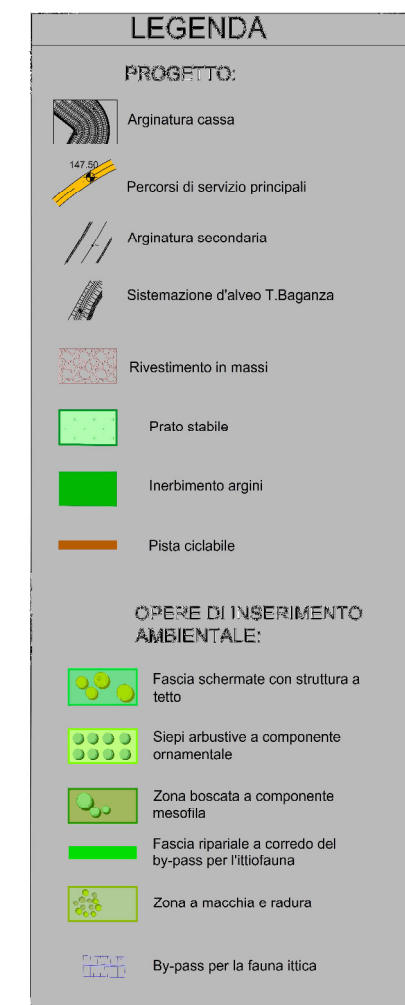
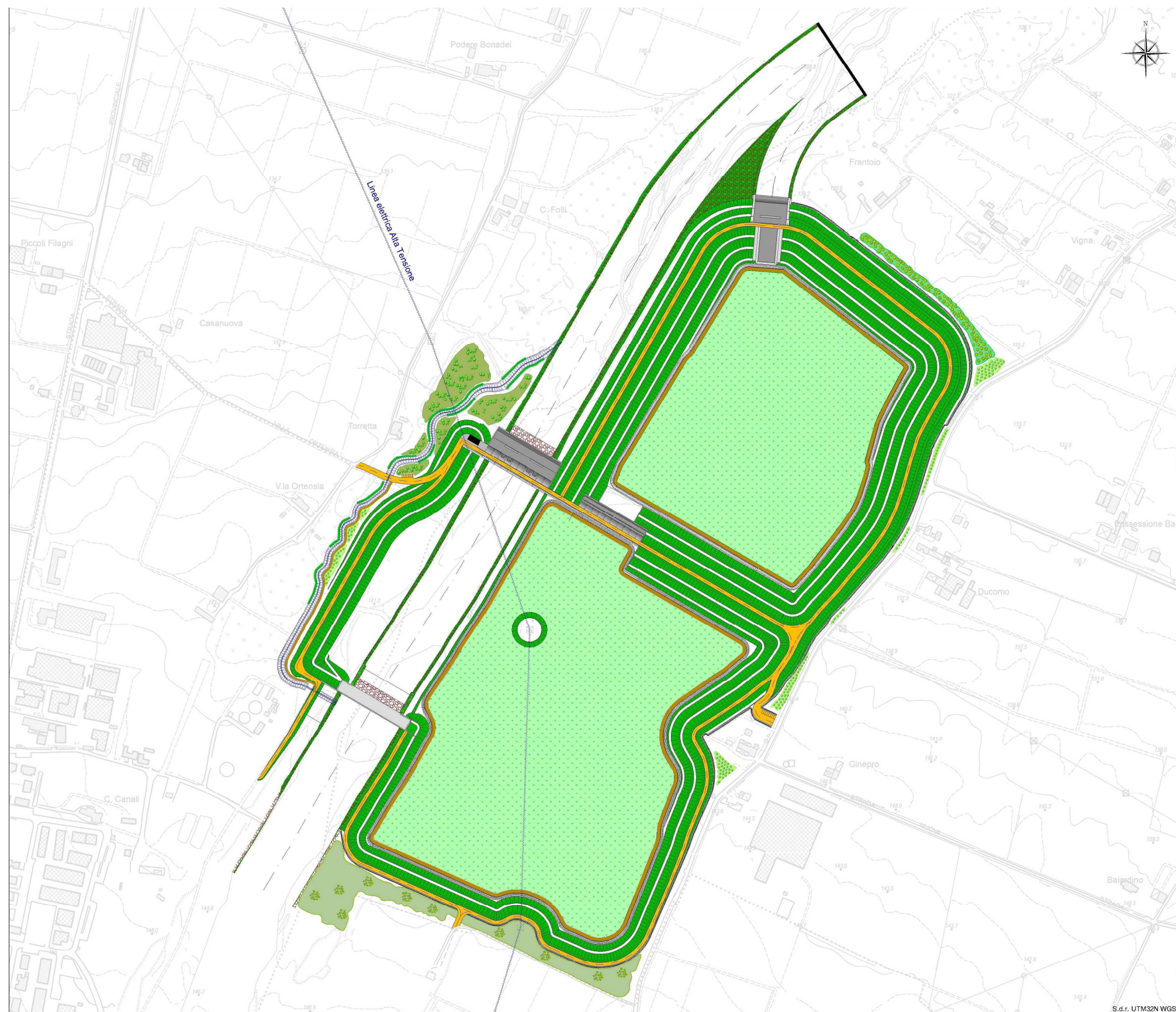
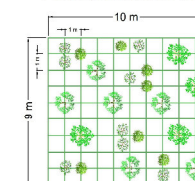


Figura 95 – Sezione tipologica B del sistema by-pass per ittiofauna e pista ciclabile.

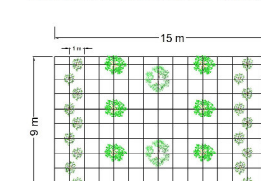


SESTI DI IMPIANTO

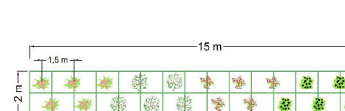
Fascia boscata a componente mesofila



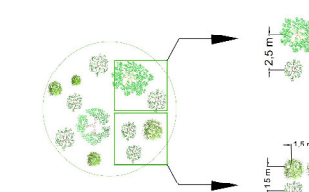
Fascia schermante con struttura "a tetto"



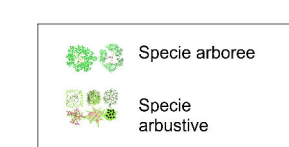
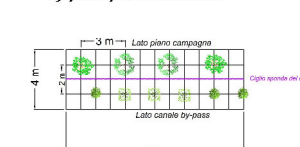
Siepi arbustive a componente ornamentale



Zona a macchia e radura



Fascia ripariale a corredo del by-pass per l'ittiofauna



Fiura 96 – Planimetria generale delle opere di inserimento ambientale.

7. COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEGLI INTERVENTI PER I QUALI SI RICHIEDE AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART. 146 DEL D. LGS 42/2004

Nel presente paragrafo si provvede a fornire una previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, dirette ed indotte, reversibili e irreversibili, a breve e a medio termine, secondo quanto previsto al punto 3.2 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica, sottopunto 2. previsione degli effetti delle trasformazioni.

La cassa di espansione del Torrente Baganza oggetto della presente relazione si localizza tra gli abitati di Casale e Sala Baganza, rispettivamente a sud e ad sud-ovest, la Strada Provinciale n. 56, ad est, Strada Farnese, a nord-ovest e le località Vigna e Frantoio a nord.

Come evidenziato nei paragrafi 2.5 – Tessiture territoriali e sistemi insediativi e 2.7 – Appartenenza ad ambiti di particolare valenza simbolica, gli interventi di progetto non interesseranno alcun elemento di carattere storico. Come descritto nel paragrafo 2.5 infatti la località Casanova Varrone, della quale il progetto prevede la demolizione in quanto interna alle aree di invaso della cassa, non è riportata nella Topografia Militare dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla (1820-21) realizzata dai cartografi dell'Esercito Austriaco riportata in Figura 17, e, seppure il Piano Strutturale del Comune di Parma la individui come edificio di valore architettonico ambientale e storico testimoniale nella Tavola CTG 02, non evidenzia particolari caratteri di valore o rilievo architettonico, come evidenziato nelle Figure 22, 23, 24 e 25. L'area di progetto si colloca inoltre ad oltre 200 metri da Casale e Sala Baganza, e circa 2,5 km da Felino. Si sottolinea inoltre come l'elemento della centuriazione individuato nella Tavola C1 del P.T.C.P. della Provincia di Parma, ed identificabile nel sistema costituito da Strada Baganzone e dal Rio Baganzone tra le località Cerreto e Ceretolo, non risulta interessato dagli interventi di progetto e si colloca ad oltre 800 metri di distanza dalle aree di intervento.

Il progetto della cassa d'espansione risulta tuttavia collocarsi all'interno della fascia di 150 metri del torrente Baganza, corso d'acqua riconosciuto di valenza pubblica e quindi sottoposto a tutela paesaggistica ai sensi della lettera c) del primo comma dell'articolo 142 del D.lgs 42/2004. Ulteriore elemento sottoposto a tutela interessato dagli interventi di progetto è la copertura forestale, tutelata ai sensi della lettera g) del primo comma dell'articolo 142 del D.lgs 42/2004.

Relativamente agli elementi della tessitura paesaggistica minuta delle aree di intervento si sottolinea come gli interventi di progetto non andranno ad intervenire sul sistema idrico minore, costituito da canali e rii irrigui collocati esternamente al perimetro di progetto (vedi Figura 18), e i tratti stradali interni alle aree di intervento infatti risultano essere i collegamenti dalla S.P. 56 verso Casanova Varrone, che si intende demolire, e le aree sottoposte ad attività estrattiva pregressa, entrambi chiusi da sbarre e non utilizzabili, lasciando pertanto inalterata l'attuale rete dei percorsi stradali (vedi Figura 19).

Di seguito si analizzano le potenziali interferenze attraverso i più importanti tipi di impatto paesaggistico le varie tipologie di modificazione riconducibili alla variante in corso d'opera. Gli impatti potenziali sono:

- a) Intrusione: il disturbo intrusivo è legato all'inserimento di elementi che abbiano caratteristiche estetiche e funzionali del tutto estranee rispetto al contesto di inserimento.
- b) Frammentazione: Il disturbo comporta che l'opera inserita sia un elemento in grado di interrompere la continuità del contesto di inserimento.
- c) Riduzione: Il disturbo prevede la sottrazione di superfici ad elementi che caratterizzano il paesaggio in favore di nuovi elementi progettuali.
- d) Eliminazione progressiva delle relazioni visive: il disturbo riguarda la possibilità che l'inserimento delle nuove strutture previste in progetto possa in qualche modo ostacolare la percezione degli elementi di paesaggio esistenti o caratteristici.
- e) Concentrazione: Il fenomeno riguarda l'eccessivo assembramento di elementi ripetitivi in aree troppo ristrette.
- f) Interruzione di processi ecologici e ambientali: il disturbo riguarda l'interferenza con la continuità ecologica dei sistemi ecologici.
- g) Destrutturazione: il disturbo riguarda l'interferenza con gli elementi strutturanti il paesaggio e può indirettamente comportare l'alterazione della percezione del paesaggio.
- h) Deconnotazione: Il fenomeno riguarda l'inserimento di elementi incoerenti con il contesto sufficientemente estesi (intesi come volumi e superfici) da alterare la percezione del contesto complessivo distogliendo la vista dai caratteri distintivi.

Per ciascuno dei possibili impatti individuati e descritti si è proceduto a fornirne un giudizio circa l'intensità definendo il disturbo:

- Assente: se non si rilevano interferenze con alcun elemento paesaggistico;
- Trascurabile: se le interferenze rilevate non sono visibili se non nelle immediate vicinanze delle opere;
- Basso: se le interferenze rilevate risultano visibili per brevi periodi di tempo;
- Medio: se le interferenze rilevate risultano visibili da grande distanza ma visibili per un intervallo di tempo medio lungo;
- Elevato: se le interferenze rilevate hanno carattere permanente e sono visibili anche da grande distanza.

7.1 MODIFICAZIONI MORFOLOGICHE

Per la realizzazione dell'invaso della cassa d'espansione dovranno essere escavati circa 3.280.000 m³ di ghiaie e terre naturali (volumetria comprensiva anche dei 407.000 m³ che verranno scavati nelle cave in via di autorizzazione UC1 e UC1bis); il progetto prevede inoltre la realizzazione dei rilevati arginali, che presenteranno un'altezza variabile rispetto al piano campagna nei diversi settori della cassa, come di seguito descritto:

- Sezione tipo 1 (intermedia tra il comparto 1 ed il comparto 2): altezza variabile tra 8 m (rispetto a p.c. comparto 1) e 10 m (rispetto al piano campagna del comparto 2), vedi Figg. 63 e 64;
- Sezione tipo 2 (valle, tra comparto 2 e campagna): altezza ca. 15 m, vedi Figg. 63 e 65;
- Sezione tipo 3 (tra comparto 2 e campagna, lato Est): altezza ca. 9 m, vedi Figg. 63 e 66;
- Sezione tipo 4 (tra comparto 1 e campagna, lato Est): altezza ca. 5 m, vedi Figg. 63 e 67;
- Sezione tipo 5 (tra campagna lato Ovest, alveo e comparto 1): altezza ca. 1,7-3,2 m, vedi Figg. 63 e 68;
- Sezione tipo 6 (tra campagna lato Ovest e comparto 1): altezza ca. 7 m, vedi Figg. 63 e 69;
- Sezione tipo 7 (tra alveo lato Ovest e comparto 2): altezza ca. 11,7 m, vedi Figg. 63 e 70.

L'area complessiva interessata da scavi, movimenti terra ed arginature è pari a circa 93,6 Ha. Le modificazioni morfologiche determinate dagli interventi di progetto andranno ad abbassare il naturale profilo del terreno nelle aree ove si interverrà tramite escavazione, e introducendo i rilevati arginali che raggiungeranno quote anche ben superiori rispetto al piano campagna esistente. Pertanto gli interventi di progetto andranno ad alterare la naturale morfologia dei luoghi, sia abbassando sia alzando il profilo del terreno, determinando una modifica certa ed irreversibile.

In considerazione della non mitigabilità delle modifiche morfologiche che gli interventi di progetto apporteranno alle aree di intervento, sono state adottate le seguenti scelte progettuali al fine di mitigarne la percezione:

- realizzazione di arginature con pendenze molto dolci e, variabili tra 1:2 (lato esterno delle arginature) e 1:3 (versante interno);
- inerbimento delle arginature;
- realizzazione di interventi diffusi di inserimento ambientale, finalizzati a garantire, ove possibile, una schermatura visiva o comunque un'attenuazione della percezione dei rilevati arginali e dei manufatti; una descrizione dettagliata degli interventi proposti è riportata negli elaborati BAG2_13AMB_R_RE_01_A (Relazione descrittiva), BAG2_13AMB_D_PL_01_A (Planimetria generale) e BAG2_13AMB_D_PL_02_A (Planimetria di dettaglio e sezioni tipologiche) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Tabella 2 – Matrice sintetica degli impatti connessi con l'indicatore modificazioni morfologiche.

Impatto	Giudizio
Intrusione	Medio
Frammentazione	Basso
Riduzione	Medio
Eliminazione progressiva delle relazioni visive	Basso
Concentrazione	Assente
Interruzione di processi ecologici e ambientali	Basso
Destutturazione	Basso
Deconnotazione	Assente

7.2 MODIFICAZIONI DELLA COMPAGINE VEGETAZIONALE

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà l'eliminazione diretta di elementi vegetazionali preesistenti, principalmente a causa delle seguenti attività:

- scotico del terreno;
- scavo per realizzazione del vuoto della cassa di espansione;
- realizzazione degli argini di contenimento;
- realizzazione della briglia e dei manufatti di regolazione;
- realizzazione delle opere accessorie (viabilità di servizio).

Al fine di valutare l'entità dell'impatto è stata eseguita un'analisi vegetazionale ante operam dell'area in cui sarà realizzata la Cassa, che è riportata per esteso nell'elaborato BAG2_16SIA_R_RE_05_A "Valutazione degli impatti e misure di mitigazione – Indagini e valutazioni specialistiche", a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti. Dalle analisi svolte è emerso che l'area è caratterizzata dalla presenza delle seguenti associazioni vegetazionali:

1. vegetazione acquatica della ex cava dismessa (dominata da *Potamogeton polygonifolius*);
2. vegetazioni annuali tipiche dei depositi di greto sabbioso-limosi ricchi in composti azotati (cenosi della classe *Bidentetea tripartiti* Tx, Lohmeyer et Preising in Tüxen 1950) e dei substrati fangosi periodicamente sommersi (cenosi della classe *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier et Sissingh 1946);
3. formazioni elofitiche della classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, a dominanza di *Phragmites australis* e *Typha laxmannii*; quest'ultima specie di particolare interesse per la sua intrinseca rarità;

4. formazioni sinantropiche meso-xerofile di alte erbe nitrofile perenni (cenosi della classe *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen in Tüxen 1950);
5. mosaici di vegetazione erbacea tipica dei pratelli aridi (*xerobrometi* edafici);
6. boschi ripariali a dominanza di Salice bianco (cenosi della classe *Salicetea purpureae* Moor 1958) e formazioni ruderali a Pioppo nero e Robinia pseudoacacia;
7. formazioni boscate "aperte" dei terrazzi stabilizzati a dominanza di Farnia, Roverella e Orniello.

La realizzazione della cassa di espansione determinerà l'eliminazione diretta di parte delle associazioni vegetazionali censite nell'area di indagine. Nella seguente tabella sono riportate le superfici vegetazionali individuate e le superficie vegetazionali effettivamente interferite dalla realizzazione dell'opera e nella Figura 97 è riportata la rappresentazione grafica di quanto esposto in tabella.

Tabella 3 - Superfici vegetazionali interferite dall'opera in progetto.

Habitat vegetazionali interessati dalla realizzazione dell'opera	Superficie complessiva delle associazioni vegetazionali censite nell'area di progetto e in un suo intorno	Superficie vegetazionale effettivamente eliminata a seguito della realizzazione dell'opera in progetto
Vegetazione semi-ruderali, sinantropiche meso-xerofile di alte erbe nitrofile perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	125.400 m ²	101.140 m ²
Mosaico di vegetazioni erbacee tipiche dei pratelli aridi (<i>xerobrometi</i> edafici; <i>Festuco Brometea</i>)	111.910 m ²	90.190 m ²
Formazioni a dominanza di <i>Salix alba</i> e boscaglie igrofile retro-riparie, frammiste a popolamenti elementari di <i>Phragmites australis</i> e <i>Typha laxmannii</i>	82.770 m ²	82.770 m ²
Formazioni riparie ruderali a dominanza di <i>Populus nigra</i> con <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Amorpha fruticosa</i>	88.090 m ²	83.430 m ²
Formazioni boscate aperte su terrazzi stabilizzati a dominanza di Farnia, Roverella e Orniello	83.400 m ²	41.460 m ²
Mosaico di vegetazioni annuali e perenni idro-igrofile a dominanza di <i>Cyperus fuscus</i> , <i>Juncus articulatus</i> e <i>Xanthium orientale italicum</i>	10.500 m ²	10.500 m ²
Vegetazione acquatica a <i>Potamogeton polygonifolius</i>	24.240 m ²	24.240 m ²
Vegetazione ruderale caratterizzata da costanti interventi antropici	18.750 m ²	11.358 m ²
Superficie complessiva	545.060 m² (Ha 54,5)	445.088 m² (Ha 45,5)



Ingombro Alternativa 2

POTENZIALI HABITAT INTERESSATI
DIRETTAMENTE DALL'OPERA

<div></div>	Vegetazione semi-ruderali, sinantropiche meso-xerofile di alte erbe nitrofile perenni (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	101.140 m ²
<div></div>	Mosaico di vegetazioni erbacee tipiche dei prati aridi (<i>xerobromet</i> edafici; <i>Festuco Brometea</i>) riconducibile all'habitat 6210	90.190 m ²
<div></div>	Formazioni a dominanza di <i>Salix alba</i> e boscaglie igrofile retro-riparie (riconducibili all'habitat 91E0*), frammiste a popolamenti elementari di <i>Phragmites australis</i> <i>Typha laxmannii</i> (riconducibile all'abitat di interesse nazionale "cariceti e canneti di acqua dolce" macrocategoria 31)	82.770 m ²
<div></div>	Formazioni riparie ruderali a dominanza di <i>Populus nigra</i> con <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Amorpha fruticosa</i> (riconducibile all'habitat 92A0)	83.430 m ²
<div></div>	Formazioni boscate aperte su terrazzi stabilizzati a dominanza di <i>Fania</i> , <i>Roverella</i> e <i>Omiello</i>	41.460 m ²
<div></div>	Mosaico di vegetazioni annuali e perenni idro-igrofile a dominanza di <i>Cyperus fuscus</i> (riconducibile all'habitat 3130) <i>Juncus articulatus</i> (riconducibile all'habitat di interesse nazionale "cariceti e canneti di acqua dolce macrocategoria 31) e <i>Xanthium orientale italicum</i> (riconducibile habitat 3270)	10.500 m ²
<div></div>	Vegetazione acquatica a <i>potamogeton polygonifolius</i> (riconducibile all'habitat 3150)	24.230 m ²
<div></div>	Vegetazione ruderale caratterizzata da costanti interventi antropici	11.360 m ²

Figura 97 – Tipologie vegetazionali direttamente interessate dalla realizzazione dell'opera.

Le modificazioni alla compagine vegetazionale risultano pertanto negative, certo e irreversibile. Occorre tuttavia precisare che, sebbene la vegetazione presente in fase di cantiere sarà completamente eliminata (come evidenziato in tabella le aree vegetate direttamente impattate dal cantiere hanno un'estensione di circa 45 Ha), nella zona non sono presenti aree naturalistiche protette e che gli ambienti di maggior interesse che verranno eliminati possono essere identificati con la vegetazione igrofila presente nelle "formazioni a dominanza di *Salix alba* e boscaglie igrofile retro-riparie, frammiste a popolamenti elementari di *Phragmites australis* e *Typha laxmannii*", sono in realtà il frutto di una rapida evoluzione spontanea dell'ex area di cava dismessa nell'Ambito Comunale AC14. Si tratta, quindi, di ambienti che possono essere ricostituiti in zone limitrofe al cantiere, adottando opportune misure di mitigazione/compensazione ambientale.

L'impatto derivante dall'eliminazione della vegetazione esistente non è di per sé mitigabile, in quanto gli elementi direttamente interferiti dall'opera saranno, inevitabilmente, totalmente rimossi. Ciò premesso, saranno comunque adottate misure gestionali finalizzate ad evitare che la cantierizzazione dell'intervento in progetto vada a danneggiare inutilmente la vegetazione esistente nei pressi delle aree di lavorazione e nelle zone perfluviali adiacenti, tutelando tutti gli esemplari arborei ed arbustivi presenti e limitando gli abbattimenti ai soli casi strettamente necessari.

Sarà quindi vietato l'abbattimento di alberi non direttamente interessati dal sedime della cassa di espansione e delle opere accessorie previste dal progetto (viabilità, interventi di sistemazione dell'alveo, difese spondali, ecc.); nelle aree boscate e negli incolti esterni al cantiere sarà altresì vietato:

- il transito con mezzi pesanti;
- l'escavazione o la movimentazione del terreno;
- lo scotico o il costipamento del suolo;
- l'occupazione del terreno con piste, baraccamenti, aree di deposito terreni e/o materiali da costruzione, aree di sosta mezzi, ecc.;
- lo scarico di reflui di cantiere o altre sostanze potenzialmente inquinanti.

Gli impatti indotti dall'opera saranno altresì compensati mediante la realizzazione di specifici interventi di inserimento ambientale, di seguito sinteticamente descritti:

7.2.1 Zone macchia radura

Le aree soggette a questo tipo di intervento avranno un'impronta prettamente naturalistica al fine di creare le condizioni migliori per la nidificazione, riproduzione e alimentazione di alcune specie faunistiche che tendono a frequentare e a riprodursi in aree dove si ha l'alternanza habitat prativi e habitat arbustivi (ad es. Averla piccola, Saltimpalo, Sterpazzola, ecc.). La superficie interessata da questo intervento si estende su circa 21.900 m² e si

sviluppa lungo il settore meridionale all'esterno della cassa. La messa a dimora delle essenze arboreo-arbustive è realizzata con una disposizione spaziale a gruppi che ha lo scopo di creare macchie di vegetazione capaci di evolversi nel tempo e nello spazio e, contestualmente, assolvere alla funzione di nuclei di propagazione, accelerando i dinamismi naturali.

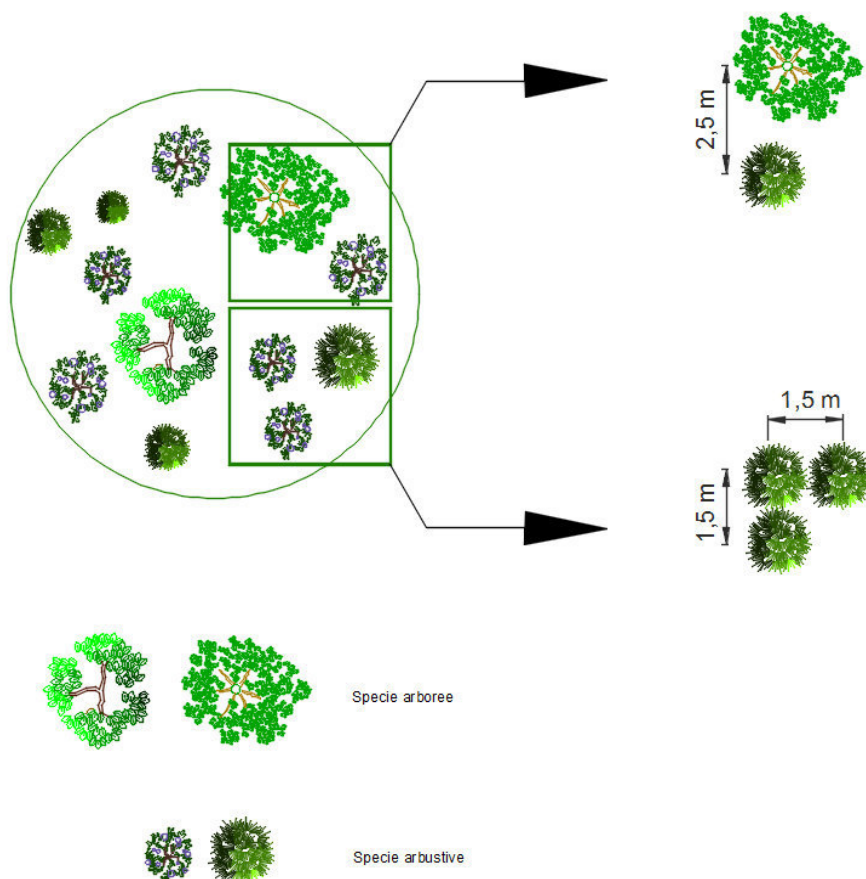


Figura 98 - Nucleo arboreo-arbustivo da inserire nelle aree prative incolte da realizzarsi a monte della Cassa di espansione.

Tali gruppi arbustivi definiscono il singolo sistema a nucleo di propagazione, costituito da 10 arbusti e 2 alberi in un'area pari a 78 m². Dovrà essere posta attenzione a non realizzare nuclei arborei arbustivi al disotto del tracciato dell'alta tensione; inoltre in fase di progettazione esecutiva dovrà essere determinata con precisione la fascia di rispetto dell'elettrodotto entro la quale non realizzare piantumazioni. Si evidenzia che il sesto d'impianto riportato in figura è puramente indicativo e dovrà essere quanto più possibile irregolare. Si promuove infatti una disposizione spaziale delle specie casuale, tale da riprodurre al meglio le condizioni tipiche degli ambienti naturali. All'interno delle aree in cui saranno inserite le macchie arbustive, ogni singolo nucleo di propagazione dovrà essere ripetuto con disposizioni diverse e a distanze variabili e non fisse, al fine di limitare l'artificialità nella realizzazione dell'impianto. Per aumentare il grado di diversità ambientale, dovrà essere inoltre garantita la presenza di radure

per circa il 70% della superficie di intervento. Per tale motivo, la copertura totale dell'area dovrà presentare indicativamente le seguenti destinazioni d'uso del suolo:

- nuclei di propagazione arbustivi: 30%
- aree prative incolte: 70%.

7.2.2 Fascia schermante con struttura a “tetto”

Lungo il piede dell'argine, a valle della cassa di espansione al confine con le aree agricole esistenti, sarà realizzata una siepe arboreo-arbustiva alta con struttura 'a tetto', che avrà la funzione di schermare la vista delle opere arginali per chi proviene da nord lungo la Strada Provinciale 56 che fiancheggia l'opera in progetto. Complessivamente la siepe in progetto avrà una lunghezza di circa 300 metri e una larghezza media di 9 metri, occupando una superficie totale pari a circa 4.600 m².

Questa tipologia di intervento, oltre ad avere una funzione estetica ed a fungere da elemento di connessione della rete ecologica locale, avrà anche la funzione di creare un'area di rifugio per le specie faunistiche che tendono a frequentare gli incolti nel periodo produttivo o per motivi alimentari. La siepe avrà inoltre una funzione compensativa nei confronti dell'eliminazione di una siepe analoga attualmente esistente nelle aree che saranno interessate dalla realizzazione della Cassa.

Le siepi con struttura “a tetto” sono così chiamate perchè realizzate con sezione piramidale, ovvero mediante la messa a dimora, secondo una distribuzione a fasce, di bassi arbusti, alti arbusti ed alberi autoctoni. L'intervento sarà costituito dalla realizzazione di un filare arboreo centrale (interdistanza fra gli esemplari lungo la fila pari a 5 m), ai cui lati sarà realizzata prima una fascia di alberi di seconda grandezza; ogni filare sarà distanziato dal filare alberato di circa 3 metri, così come lungo la fila ogni esemplare arboreo di seconda grandezza sarà distanziato dall'altro di circa 3 metri. Ai lati di questi filari alberati sarà realizzato un doppio filare arbustivo, le cui interdistanze saranno di circa 0,5 m fra le file e di 2 m fra gli esemplari.

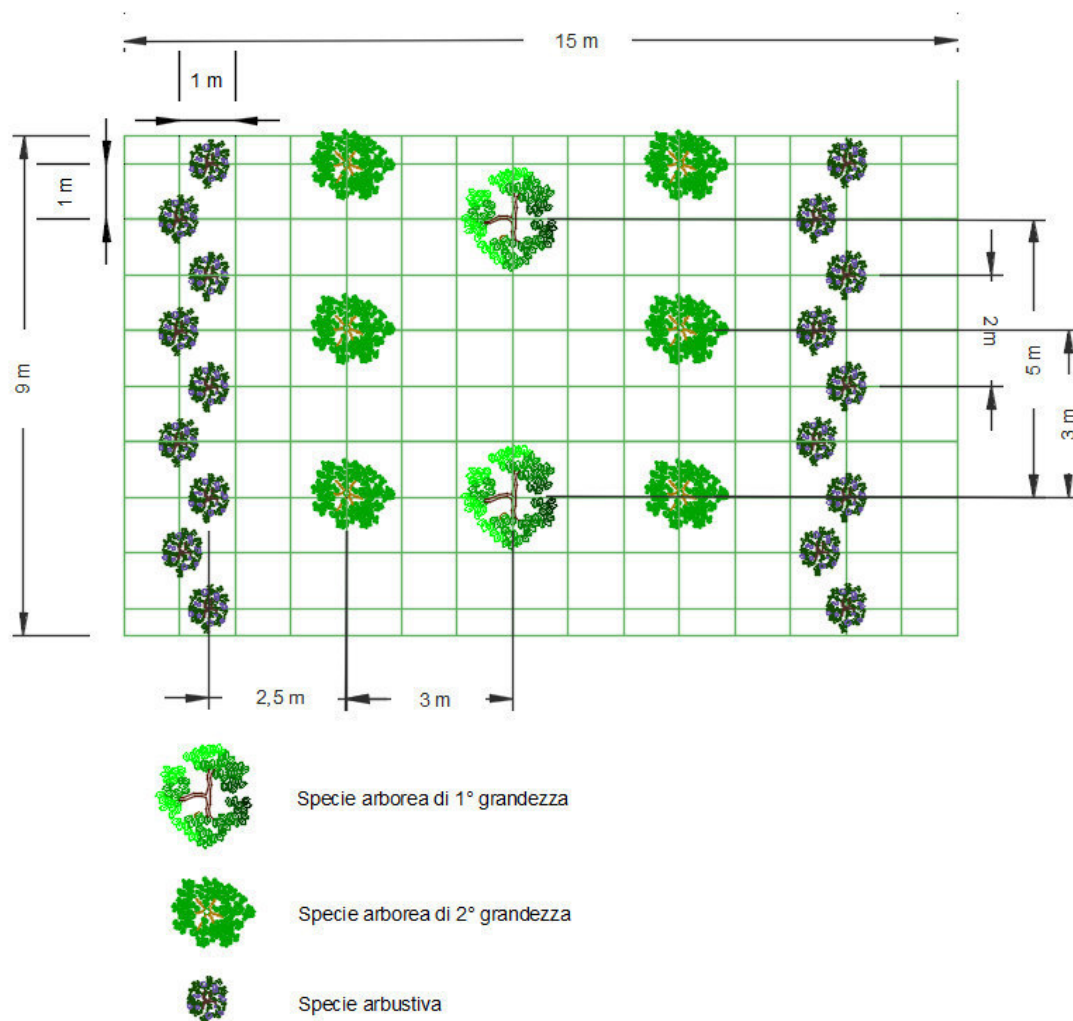


Figura 99 - Modulo e sesto d'impianto della fascia schermante con struttura "a tetto."

7.2.3 Siepi arbustive fiorite

Lo scopo della creazione di queste quinte vegetazionali è quello di introdurre elementi caratterizzanti il paesaggio in grado di favorire sia l'inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera sia di potenziare la rete ecologica locale, fornendo habitat diversificati per la riproduzione, la nidificazione e il reperimento di cibo per le specie che di norma frequentano i coltivi e, in generale, le aree antropizzate.

La particolarità della siepe, grazie alla sua conformazione lineare, è quella di ricevere la luce non solo dall'alto, ma anche dai lati, fino al livello del terreno. Le siepi rappresentano quindi dei "muri verdi", nei quali i germogli e le foglie si sviluppano sia verso l'alto che lateralmente; in questi elementi possono pertanto convivere sia specie arboree (capaci di crescita verso l'alto) che specie arbustive (che sfruttano l'illuminazione laterale). Questa particolarità conferisce alle siepi un elevato grado di biodiversità potenziale.

E' importante notare che l'architettura delle siepi consente un'altissima produttività biologica (alta efficienza nella trasformazione dell'energia in biomassa). Le specie botaniche autoctone caratteristiche delle siepi di campagna svolgono, inoltre, una funzione di "aree rifugio" per numerosi coccinellidi adulti durante i momenti critici del loro ciclo biologico, come ad es. l'autunno. Nell'agricoltura convenzionale si è infatti innescato un effetto a spirale, in cui la riduzione dei limitatori naturali ha accentuato il ricorso agli insetticidi ed acaricidi di sintesi che, a loro volta, hanno falciato nuovamente le popolazioni utili, creando le premesse per una "omeostasi chimica" del campo coltivato. La reintroduzione di siepi ed alberature nell'ecosistema agrario rappresenta quindi una moderna visione ecologica dell'esercizio dell'agricoltura. Nel caso di specifico interesse le siepi di progetto formeranno delle strutture lineari e saranno costituite da sole specie arbustive. Questa tipologia sarà realizzata sia al piede dell'argine orientale della cassa, parallelamente alla Strada Provinciale, che parallelamente alla pista ciclabile prevista in sponda sinistra del T. Baganza.

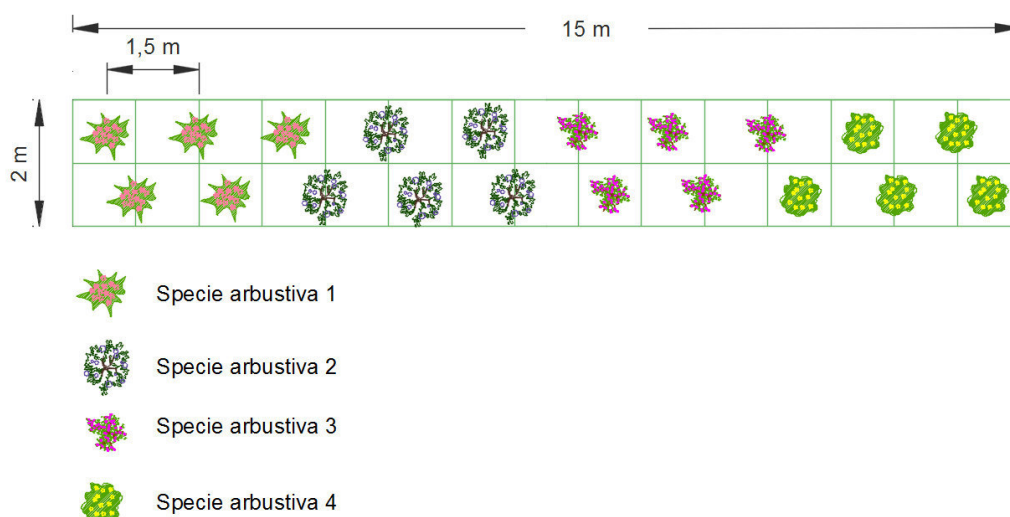


Figura 100 - Modulo e sesto d'impianto della siepe arboreo-arbustiva a componente ornamentale.

7.2.4 Fascia boscata a componente mesofila

Le aree soggette a questo tipo di intervento avranno un'impronta prettamente naturalistica al fine di creare, nel settore a ovest della cassa (sponda sinistra del T. Baganza) una fascia più o meno continua che possa fungere da "cuscinetto" tra le aree di stretta pertinenza fluviale (greto, alveo e terrazzi laterali all'alveo) e le aree agricole circostanti. L'intervento rivestirà anche una funzione compensativa della vegetazione che verrà eliminata per la realizzazione dell'opera. La scelta delle specie, che dovrà rigorosamente cadere su essenze autoctone e adatte alle condizioni pedoclimatiche locali, privilegerà le seguenti caratteristiche:

- prevalenza di specie a rapido accrescimento;

- capacità di creare condizioni ecologiche utili sia al controllo dello sviluppo della vegetazione spontanea sia alla protezione delle specie a più lento sviluppo;
- integrazione con specie a lento sviluppo, importanti per il ruolo ecologico, come ad esempio *Quercus robur*, che è in grado da sola di fornire una ricchezza di micro-ambienti differenti per il rifugio e la nidificazione delle specie faunistiche.

La superficie interessata da questo intervento è quella che si estende in sponda sinistra del T. Baganza, a corredo del by-pass per l'ittiofauna nel tratto più a valle.

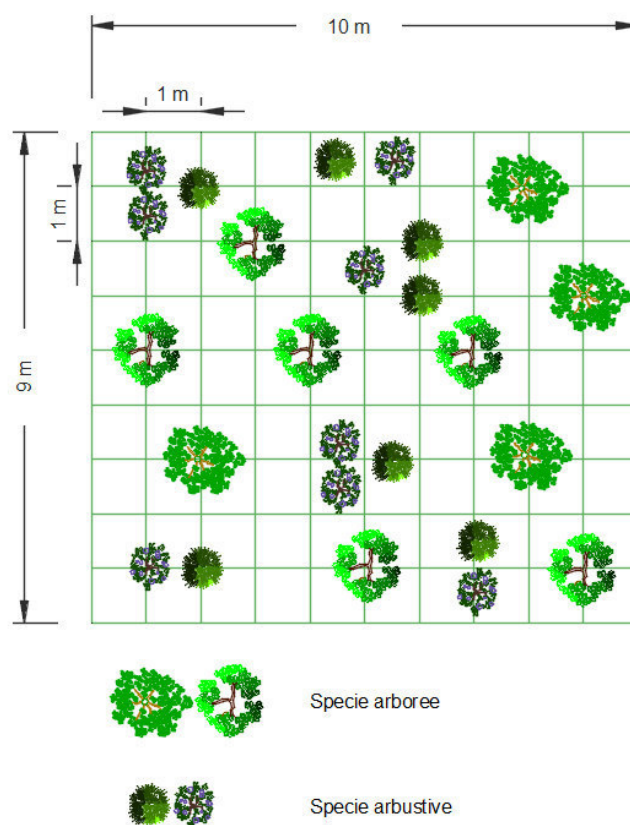


Figura 101 - Modulo tipo per la realizzazione della fascia boscata a componente mesofila.

7.2.5 Fascia ripariale a corredo del by-pass per l'ittiofauna

La realizzazione di questa tipologia vegetazionale è prevista lungo la sponda occidentale del by-pass per l'ittiofauna nel tratto a monte di strada Villa Ortensia, mentre nel tratto a valle della stessa strada la fascia ripariale si alternerà lungo la sponda destra e sinistra del canale, alternandosi ai nuclei dell' tipologia denominata "Fascia boscata a componente mesofila".

L'intervento sarà costituito dalla messa a dimora di esemplari arborei lungo il lato rivolto verso la campagna, mentre sul lato rivolto verso il canale di by-pass è prevista la messa a dimora di esemplari arbustivi maggiormente igrofili (vedi figura seguente).

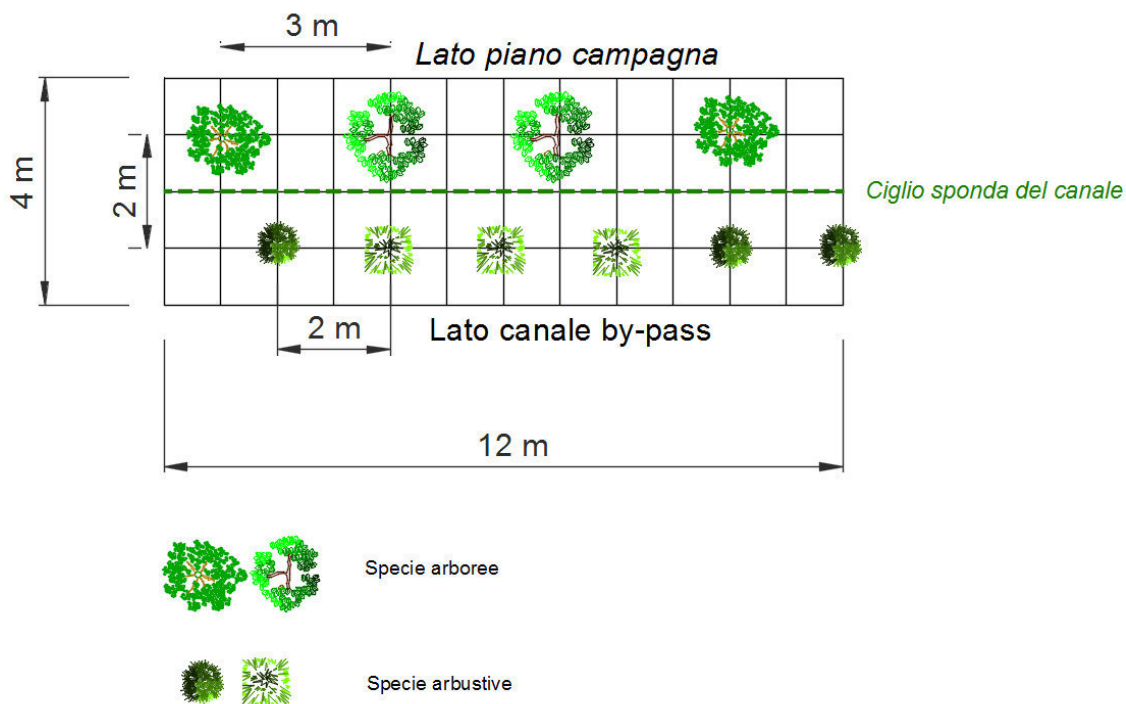


Figura 102 - Modulo e sesto d'impianto della fascia ripariale a corredo del by-pass per l'ittiofauna.

Tabella 4 – Matrice sintetica degli impatti connessi con l'indicatore modificazioni della compagine vegetazionale.

Impatto	Giudizio
Intrusione	Assente
Frammentazione	Trascurabile
Riduzione	Basso
Eliminazione progressiva delle relazioni visive	Assente
Concentrazione	Assente
Interruzione di processi ecologici e ambientali	Basso
Destutturazione	Assente
Deconnotazione	Assente

7.3 MODIFICAZIONI DELLO SKYLINE NATURALE O ANTROPICO

Gli interventi di progetto andranno ad inserire all'interno del contesto paesaggistico della pianura pedemontana parmense (alta pianura) che borda il margine appenninico, con vari ordini di terrazzi fluviali, impostati a quote progressivamente superiori e caratterizzati da superfici pianeggianti, digradanti in direzione N-NE.

Lo skyline naturale, nelle aree più prossime agli interventi di progetto, risulta determinato dalla vegetazione boschiva perifluviale allineata su entrambe le sponde del torrente Baganza, mentre, allontanandosi dalle aree di pertinenza fluviale in direzione nord-ovest e nord-est, la dotazione arborea ed arbustiva diventa sporadica a causa della trasformazione del paesaggio agrario in chiave intensiva. Si rileva inoltre come il profilo dei primi rilievi collinari alle spalle di Sala Baganza, di Felino e San Michele Tiorre chiudano il quadro visivo in direzione sud.

Gli elementi antropici che inseriti nel contesto paesaggistico di riferimento risultano emergenti rispetto allo skyline naturale sono essenzialmente i nuclei abitativi strutturati di Casale, Sala Baganza e Felino, ed i fabbricati sparsi nel territorio agricolo. Si segnala inoltre come rispetto al piano campagna e rispetto agli altri fabbricati diffusi nel territorio di indagine, gli edifici per la stagionatura dei prosciutti presentino altezze considerevoli, ed in particolare uno di questi si posiziona a circa 200 m di distanza dalle aree di intervento in direzione sud (vedi Figura 103). Nei pressi delle aree di intervento, in località Pizzacchera, a circa 160 m dalle aree di intervento, si ritrovano altri fabbricati produttivi connessi ad attività di allevamento che risultano considerevolmente alti rispetto agli altri fabbricati dell'intorno (vedi Figura 21 riportata nel paragrafo 2.5 – Tessiture territoriali e sistemi insediativi storici).



Figura 103 – Fabbricato per la stagionatura dei prosciutti in località Casale, posto a circa 200 m delle aree di intervento.

Gli interventi di progetto prevedono la realizzazione di due distinti invasi per la laminazione delle acque del Torrente Baganza, delimitati da rilevati arginali. Gli interventi di rimodellamento del terreno per la realizzazione della cassa prevedono che il profilo del terreno nella porzione più meridionale alle aree di intervento venga ribassata per la creazione del Comparto 1; per questo motivo i rilevati arginali presenteranno altezze crescenti da sud in direzione nord, elevandosi dal profilo del piano campagna solo a partire circa dalla località Pizzacchera.

I rilevati arginali presenteranno un'altezza massima di 15 - 16 m rispetto al piano campagna in corrispondenza del margine nord-occidentale della cassa di espansione, dove le quote originali del terreno sono minori a causa della naturale pendenza in direzione N-NE del terreno e del loro digradare verso il letto del corso d'acqua.

All'interno delle sezioni territoriali riportate nelle Figure 104 e 105 si propone una resa grafica del profilo del terreno e dello skyline di un intorno vasto dell'area di indagine, che comprende Strada Farnese e la S.P. 15 (sezioni A – A' e B – B'), le pendici collinari di Sala Baganza ed il Casino dei Boschi di Carrega (sezione C – C'), i primi rilievi collinari di Felino, ed in particolare il castello di Felino (sezione D – D') e la chiesa di Barbiano (sezione E – E'), la Strada di Felino che da Carignano conduce in direzione sud verso Felino (sezione F – F'), ed infine la S.P. 56 e le aree agricole ad est della zona di progetto (sezione G – G'). All'interno delle immagini si riportano le sezioni secondo le previsioni di progetto, offrendo quindi un immediato raffronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto dei luoghi, comprensivi della vegetazione esistente e di quella prevista dagli interventi di inserimento paesaggistico e mitigazione ambientale.

Come evidenziato nelle Figure 104 e 105 le arginature di progetto, che sicuramente costituiscono gli elementi progettuali dalle maggiori dimensioni e pertanto maggiormente impattanti sotto il profilo dello skyline, rapportate agli elementi costitutivi del contesto paesaggistico ed inseriti in scala territoriale, non evidenziano particolari modificazioni dello skyline.

Tabella 5 – Matrice sintetica degli impatti connessi con l'indicatore modificazioni dello skyline naturale o antropico.

Impatto	Giudizio
Intrusione	Assente
Frammentazione	Trascurabile
Riduzione	Assente
Eliminazione progressiva delle relazioni visive	Assente
Concentrazione	Assente
Interruzione di processi ecologici e ambientali	Assente
Destruutturazione	Assente
Deconnotazione	Trascurabile

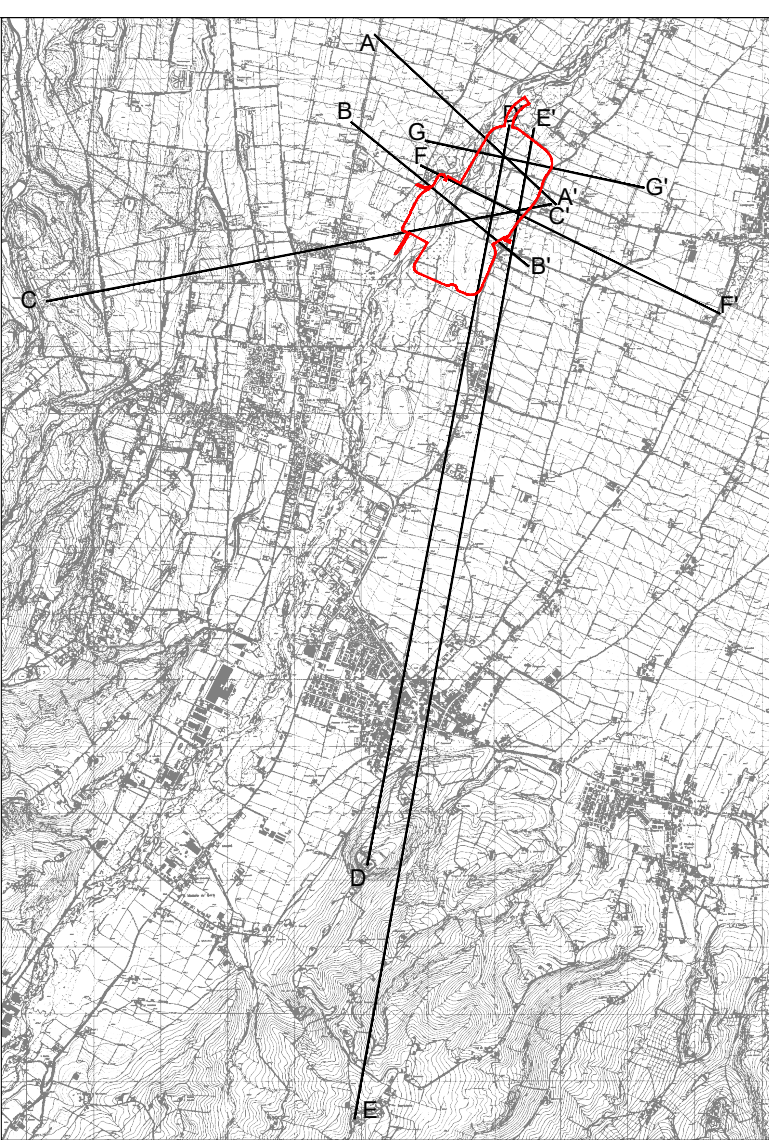
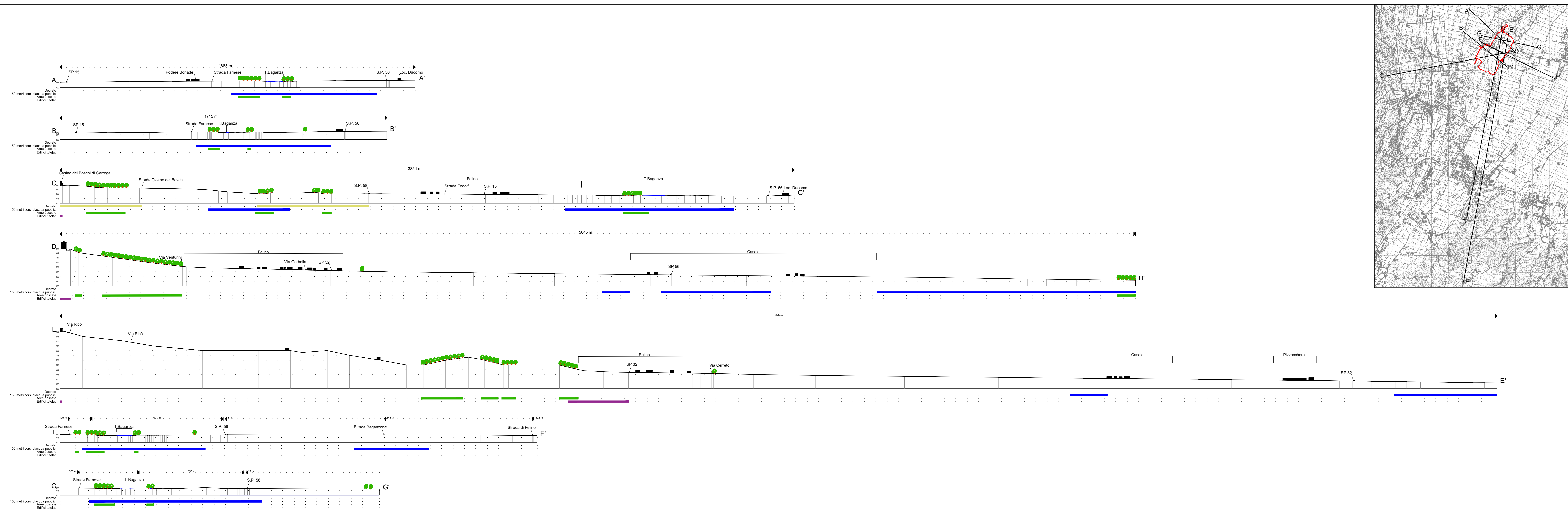


Figura 104 - Sezioni territoriali, stato di fatto. Scala 1:10.000.

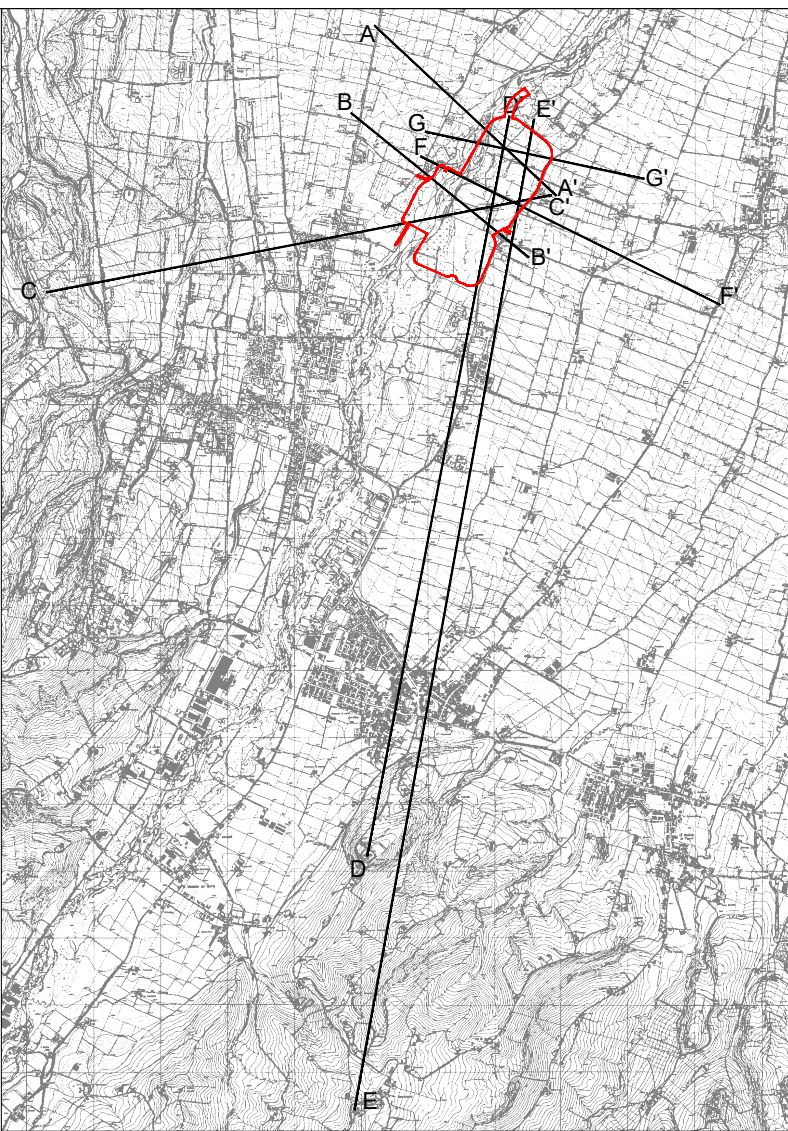
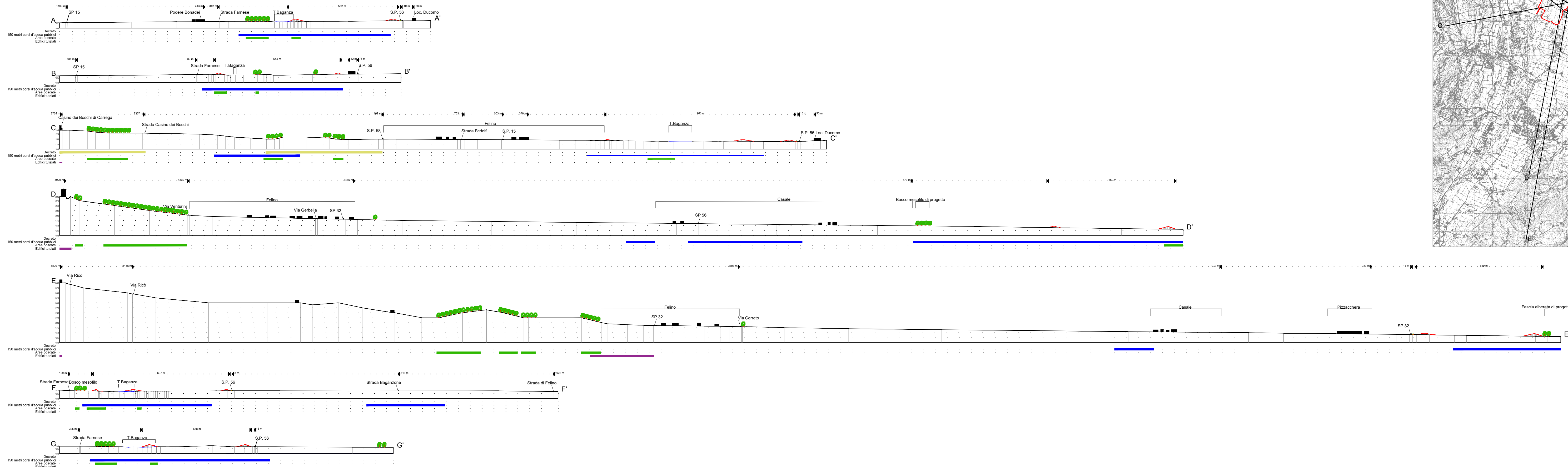


Figura 105 - Sezioni territoriali, stato di progetto. Scala 1:10.000.

7.4 MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO PERCETTIVO E PANORAMICO

La componente visiva costituisce un elemento fondamentale nella percezione del paesaggio, la quale, a sua volta, è determinata da molteplici fattori come la profondità di campo, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, la limpidezza dell'atmosfera.

Considerato che la zona di intervento presenta un assetto morfologico complesso, determinato ed articolato dal letto fluviale, posto alla quota altimetrica più bassa, dalla scarpata fluviale che funge da raccordo con il piano campagna, dalle prime propaggini collinari in sponda sinistra e in direzione sud, valutata la presenza dei castelli di Sala Baganza e di Felino, oltre che del Casino dei Boschi di Carrega, del rilevato stradale del ponte sul Torrente Baganza, che si elevano rispetto al naturale orizzonte visivo, e preso atto dell'effetto schermante garantito dai fronti edificati e dalla vegetazione perifluviale in essere oltre che dalle formazioni arbureo-arbustive lineari come siepi e filari allineate lungo i canali di irrigazione e la partitura degli appezzamenti agricoli, la zona di intervisibilità risulta determinata dall'ampiezza del campo visivo negli appezzamenti agricoli. Essa interessa quindi principalmente le aree poste in sponda destra del torrente in direzione E-SE e marginalmente la sponda sinistra del corso d'acqua nei punti in cui la dotazione vegetazionale perifluviale si interrompe, come nei pressi della località Torretta, o dove risulta poco consistente e permeabile alla vista, come nei pressi della località Cascina Giardino.

I recettori visivi degli interventi di progetto risultano pertanto essere principalmente i nuclei rurali sparsi nel territorio agricolo e coloro che si trovano a percorrere la S.P. 56 nel tratto compreso tra Casale e la località Vigna, la Strada Baganzone tra le località C. Vescovi e Torre, la Strada di Felino tra Carignano e la località Samaria, Strada Farnese tra le località Casanova e Torretta ed infine a nord di Piccoli Fillagni lungo la S.P. S.P. 15 che collega Sala Baganza e Parma, ed infine le persone che percorreranno il percorso lungo l'argine in sponda sinistra del Torrente Baganza.

Allargando il territorio di indagine e analizzando le emergenze architettoniche, l'ala orientale del castello di Sala Baganza non risulta agibile e quindi la verifica dei rapporti di intervisibilità tra l'area di intervento e il bene tutelato è stata svolta dal torrione del castello che risulta il punto più alto della fortificazione e quello che offre la vista migliore verso le aree di intervento. Nel corso del sopralluogo si è potuto verificare come dall'affaccio in direzione nord del torrione non sia possibile percepire le aree di intervento a causa del tessuto urbano di Sala Baganza che, insieme alla vegetazione, nasconde alla vista i futuri interventi di progetto.



Figura 106 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della fotografia 39 della barriera visuale determinata dalla dall'urbanizzato di Sala Baganza e dalla vegetazione ad alto fusto poste tra il punto di vista analizzato e le aree di progetto.

In riferimento al castello di Felino, gli interventi di progetto risultano visibili esclusivamente dalla torre di nord-ovest in quanto sia dal percorso di accesso, sia da tutte le altre aree, la vista risulta mascherata dalla consistente vegetazione che circonda il fortilizio. Si specifica che le zone di intervento si localizzano ad oltre 4,3 km in direzione nord e che gli argini più alti, localizzati a nord della cassa, si pongono ad oltre 5,5 km. Occorre inoltre considerare che gli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale prevedono lungo il lato sud della cassa d'espansione la realizzazione di una fascia boscata con essenze mesofile che andrà a nascondere alla vista la gran parte dell'invaso e dei rilevati arginali di progetto.

Ulteriore elemento di particolare pregio architettonico posto all'interno del più ampio territorio di indagine è il Casino dei Boschi di Carrega. L'edificio, di proprietà privata, non è allo stato attuale abitato e l'analisi dell'intervisibilità con gli interventi di progetto è stata effettuata dal balcone del piano nobile, che si affaccia in direzione est, quindi verso il corso del Torrente Baganza e le zone di intervento e risulta essere il punto che offre la migliore visuale possibile verso le aree di indagine. La figura 108 rappresenta schematicamente come la visuale dal balcone del piano nobile del Casino sia impedita dagli elementi arborei del giardino.

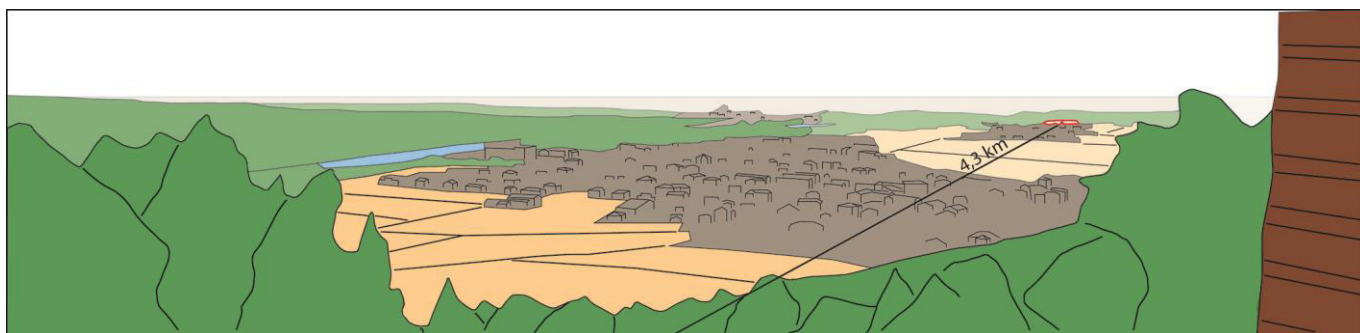


Figura 107 – Rappresentazione schematica della visuale verso le aree di progetto, in rosso dal torrione nord occidentale del castello di Felino.



Figura 108 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della fotografia 52 della barriera visuale determinata dalla vegetazione ad alto fusto del giardino del Casino dei Boschi di Carrega che impedisce la vista verso le aree di progetto.

Al fine di valutare la visibilità degli interventi di progetto si è fatto riferimento all'ostruzione visuale, definibile come significativa occupazione del campo visivo da parte degli interventi progetto, che si evidenzia a carico dei ricettori presenti nell'area di intervento. Si tratta dunque di un parametro misurabile in termini ragionevolmente obiettivi. L'entità dell'impatto è definita in seguito ad un'analisi dettagliata condotta sull'entità dell'ostruzione visuale generata dai rilevati arginali in programma di realizzazione. Un metodo empirico per la determinazione della fascia entro la quale si verificano sensibili fenomeni di ostruzione visuale in relazione all'altezza dei manufatti è riportato in Tabella 6 (fonte: English Department of Transport, 1983).

Tabella 6 – Determinazione del livello di ostruzione visuale in relazione all'altezza delle serre (m) ed alla distanza dell'osservatore (m). Fonte: English Department of Transport.

Altezza massima degli elementi costituenti l'impianto (m)	Distanza del ricettore (m)			
	Ostruzione alta	Ostruzione media	Ostruzione ridotta	Ostruzione trascurabile o nulla
0	0-15	15-45	45-85	>85
1	0-20	20-60	60-110	>110
2	0-25	25-70	70-130	>130
3	0-25	25-80	80-160	>160
4	0-30	30-95	95-190	>190
5	0-35	35-110	110-220	>220
6	0-40	40-125	125-250	>250
7	0-45	45-140	140-280	>280
8	0-50	50-150	150-300	>300
9	0-55	55-160	160-320	>320
10	0-60	60-170	170-350	>350
11	0-65	65-180	180-380	>380
12	0-70	70-190	190-400	>400
13	0-75	75-200	200-420	>420
14	0-80	80-210	210-450	>450
15	0-85	85-220	220-480	>480

Dalla sovrapposizione della zona di interferenza visiva degli elementi di progetto con la zona di ostruzione visuale determinata dai rilevati arginali si è ricavata la planimetria riportata in Figura 109. Questa evidenza come l'ostruzione determinata dagli argini risulti elevata nell'immediato intorno degli stessi, impattando quindi principalmente la percezione degli spazi dal percorso lungo argine in sponda sinistra, dalla S.P. 56 e dalle località Pizzacchera, C. Peri e Duomo, mentre le altre località subiranno impatti via via decrescenti. Nella Tabella 7 vengono individuati i vari recettori impattati e viene data una loro sintetica descrizione ed un giudizio sul grado di ostruzione derivante dalla realizzazione degli interventi di progetto.

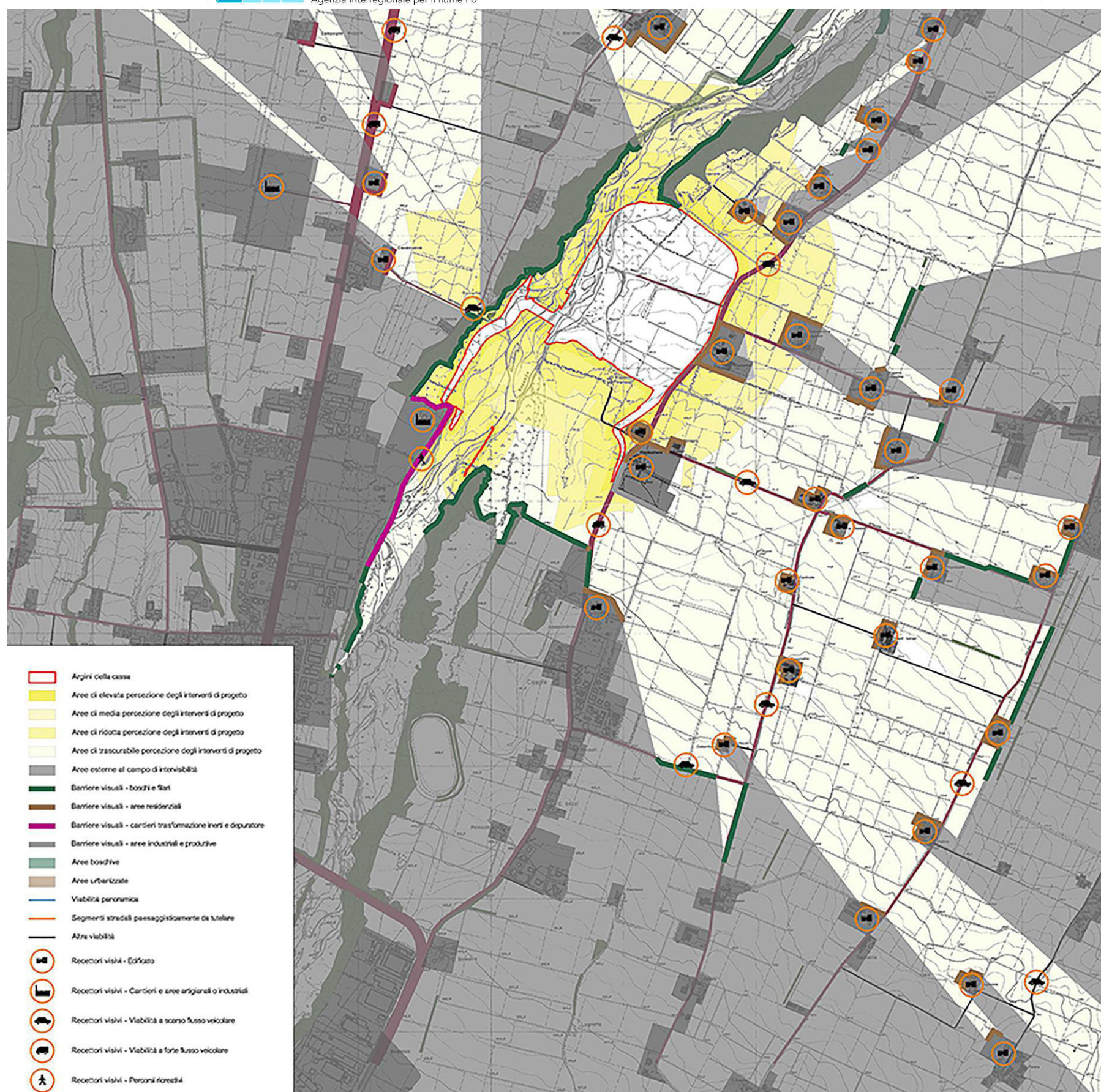


Figura 109 – Planimetria dell'intervisibilità e dell'ostruzione visuale.

Tabella 7 – Individuazione recettori ottici degli interventi di progetto.

Nome	Tipo	Tutela	Qualità	Distanza	Grado di Ostruzione
Lungoargine	Percorso ciclo-pedonale	No	Percorso in sponda sinistra ai margini dell'abitato di Sala Baganza sviluppato sull'argine utilizzato per attività ricreative a bassa frequentazione	5 m	Alta
Strada Farnese	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda sinistra a bassa intensità di traffico	650 m	Trascurabile
Via Aguzzoli	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda sinistra a bassa intensità di traffico	200 m	Media
S.P. 15	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda sinistra ad alta intensità di traffico	680 m	Trascurabile
S.P. 56	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a media intensità di traffico, riconosciuto come segmento stradale paesaggisticamente da tutelare dal P.S.C.di Parma	5 m	Alta
Strada Cava in Vigatto	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico, riconosciuto come segmento stradale paesaggisticamente da tutelare dal P.S.C.di Parma	20 m	Alta
Strada Nuova di Vigatto	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico	180 m	Media
Strada Baganzone	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico	730 m	Trascurabile
Strada di Felino	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico, riconosciuto come segmento stradale paesaggisticamente da tutelare dal P.S.C.di Parma	1620 m	Trascurabile
Via Baganzone	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico	930 m	Trascurabile
Strada Felino in Vigatto	Percorso stradale	No	Percorso stradale in sponda destra a bassa intensità di traffico	2420 m	Trascurabile
Campagna Muggia	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole e fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	1250 m	Trascurabile
I Filagni	Complesso artigianale	No	Nucleo produttivo di recente realizzazione composto da capannoni prefabbricati	890 m	Trascurabile
Casanuova	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	460 m	Trascurabile
Oratorio	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole con fabbricati individuati nella cartografia storica del 1820-21	570 m	Trascurabile
Stella Baganza	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	1100 m	Trascurabile
Fondo Nuovo	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	720 m	Trascurabile
Vigna	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	215 m	Ridotta
Duomo	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni residenziali con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	20 m	Alta
Possessione Baganza	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	290 m	Ridotta
Casino Vecchio	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	705 m	Trascurabile
Ginepro	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	140 m	Ridotta
C. Peri	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	10 m	Alta
Pizzacchera	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione produttiva agricola con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	15 m	Alta
Logretto	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	640 m	Trascurabile
Torre	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	800 m	Trascurabile
Baiardino	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	650 m	Trascurabile
La Piccola	Complesso rurale	No	Nucleo a funzione residenziale	875 m	Trascurabile
Ceretolo	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	750 m	Trascurabile
Ponticello	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	1250 m	Trascurabile
Piazzalino	Complesso rurale	No	Fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21 inutilizzato	1600 m	Trascurabile
Fienil Lungo	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	1150 m	Trascurabile
Simonetta	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole con fabbricato individuato nella cartografia storica del 1820-21	870 m	Trascurabile
Colombara	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	950 m	Trascurabile
Corte Nuova	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	1650 m	Trascurabile
Felina	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	1600 m	Trascurabile
Poma	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	2400 m	Trascurabile
Capanna	Complesso rurale	No	Nucleo con funzioni agricole	2150 m	Trascurabile

Di seguito si propongono una serie di rappresentazioni schematiche delle visibilità degli interventi di progetto dai principali recettori ottici individuati in Tabella 7. In particolare in Figura 110 viene schematizzata la visuale degli interventi di progetto dal margine settentrionale dell'abitato di Casale, in prossimità della S.P. 56, sulla scorta della Figura 44 riportata nel paragrafo 2.6 – Appartenenza a percorsi panoramici. La figura evidenzia come, nonostante l'immediata prossimità delle aree di intervento, soli 50 m, i primi rilevati arginali previsti per l'invaso di progetto si alzeranno dal profilo del piano campagna più lontano, ad una distanza di circa 250 m in direzione nord. L'immagine inoltre evidenzia la zona boscata prevista dagli interventi di inserimento paesaggistico e mitigazione ambientale. La Figura 111 evidenzia come la visibilità degli argini dai pressi della C. Peri venga parzialmente mitigata dalla siepe arboreo arbustiva prevista dagli interventi di inserimento paesaggistico e di mitigazione ambientale che va ad occupare gli spazi liberi tra strada provinciale, con i relativi spazi di rispetto, ed il piede dei rilevati di progetto. In Figura 112 si mostra come la percezione degli argini dai pressi della località Vigna lungo la S.P. 56 risulta limitata alle aree poste tra la fascia alberata con essenze ad alto fusto, posta lungo il lato nord della cassa, e le siepi posizionate tra questa e la viabilità provinciale.

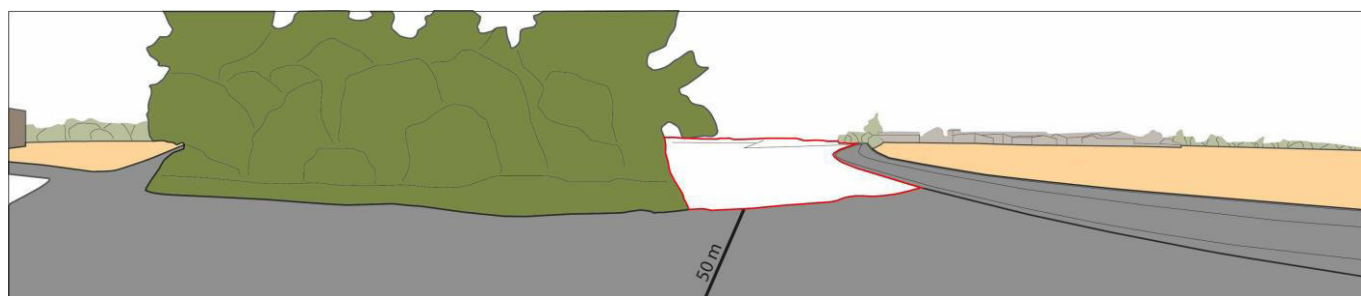


Figura 110 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della Figura 44 della visibilità degli interventi di progetto in seguito alla loro realizzazione.



Figura 111 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della Figura 44 della visibilità degli interventi di progetto in seguito alla loro realizzazione.

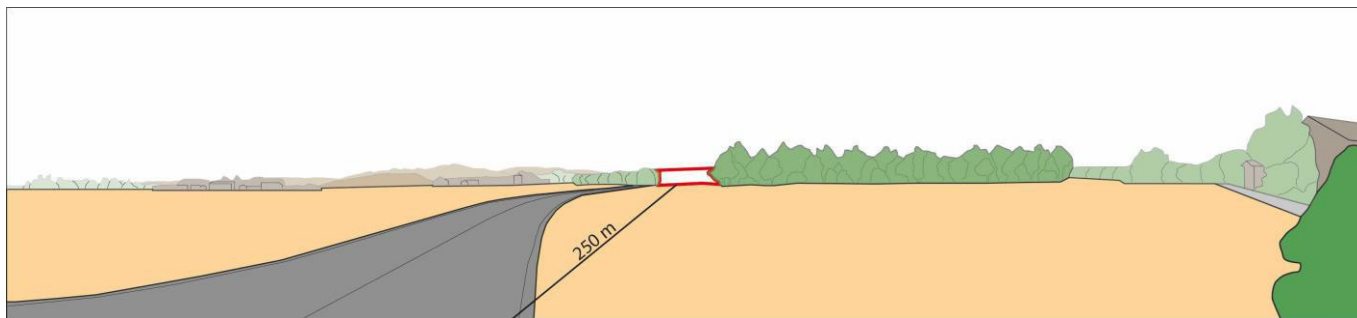


Figura 112 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della Fotografia 23 riportata nella documentazione fotografica, della visibilità degli interventi di progetto in seguito alla loro realizzazione.

Nelle seguenti figure 113 e 114 si evidenziano i rapporti visivi intercorrenti tra le opere di progetto e Strada Nuova di Vigatto, nei pressi della località Baiarino, nelle quale gli interventi di mitigazione paesaggistica mascherano parzialmente gli argini di progetto, e da Strada Farnese, in sponda destra, dove un'interruzione della vegetazione perfluviale rende visibile il rilevato arginale che altrimenti sarebbe percepibile esclusivamente nelle porzioni più alte al di sopra delle chiome arboree.

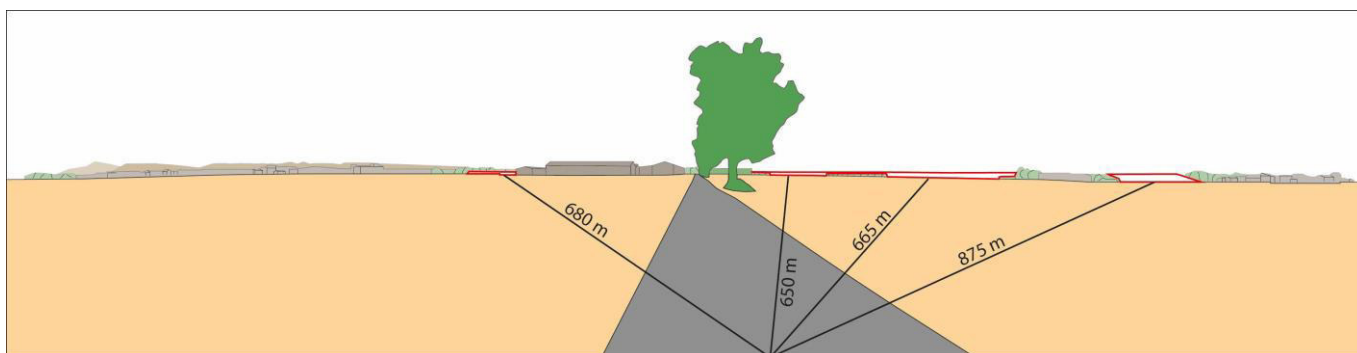


Figura 113 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della Fotografia 46 riportata nella documentazione fotografica, della visibilità degli interventi di progetto in seguito alla loro realizzazione.

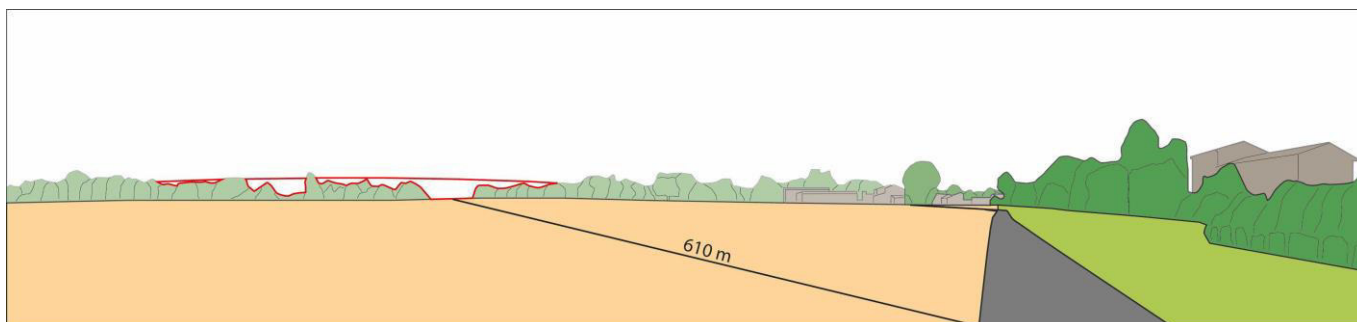


Figura 114 – Rappresentazione schematica elaborata sulla base della Fotografia 23 riportata nella documentazione fotografica, della visibilità degli interventi di progetto in seguito alla loro realizzazione.

Tabella 8 – Matrice sintetica degli impatti connessi con l'indicatore modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico.

Impatto	Giudizio
Intrusione	Assente
Frammentazione	Assente
Riduzione	Trascurabile
Eliminazione progressiva delle relazioni visive	Trascurabile
Concentrazione	Assente
Interruzione di processi ecologici e ambientali	Assente
Destrutturazione	Assente
Deconnotazione	Assente

7.5 MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO STORICO

Gli interventi di progetto non andranno ad interessare alcun elemento dell'assetto insediativo storico e non prevedono la realizzazione di alcuna nuova struttura insediativa. Si precisa inoltre che la località Casanuova Varrone della quale il progetto prevede la demolizione in quanto interna alle aree di invaso della cassa, non è riportata nella Topografia Militare dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla (1820-21) realizzata dai cartografi dell'Esercito Austriaco riportata in Figura 17, e, seppure il Piano Strutturale del Comune di Parma la individui come edificio di valore architettonico ambientale e storico testimoniale nella Tavola CTG 02, non evidenzia particolari caratteri di valore o rilievo architettonico, come evidenziato nelle Figure 22, 23, 24 e 25.

Si può pertanto concludere che le opere di progetto non comporteranno modificazioni all'assetto insediativo storico.

Tabella 9 - Matrice sintetica degli impatti connessi con l'indicatore modificazioni morfologiche.

Impatto	Giudizio
Intrusione	Assente
Frammentazione	Assente
Riduzione	Assente
Eliminazione progressiva delle relazioni visive	Assente
Concentrazione	Assente
Interruzione di processi ecologici e ambientali	Assente
Destrutturazione	Assente
Deconnotazione	Assente

8. FOTOINSERIMENTI

Per la consultazione del materiale tecnico relativo alla rappresentazione dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico si rimanda alla consultazione dell'elaborato BAG2_15PAE_R_SC_01_A – Relazione paesaggistica, Fotoinserimenti allegato alla presente relazione.