



# REGIONE TOSCANA

SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO CENTRALE  
E TUTELA DELL'ACQUA

Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice  
in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con  
il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed  
il Torrente Calicino in Comune di Prato - Il Stralcio

## PROGETTO DEFINITIVO

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO

Ing. Marco Masi

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Venturi

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTI

Ing. Simone Pozzolini (HSIngegneria srl)

Ing. Paolo Pucci

COLLABORATORI ALLA  
PROGETTAZIONE

Ing. D. Pagli

Ing. L. Pagni

CODICE PROGETTO

OGGETTO ELABORATO

Relazione paesaggistica  
progetto definitivo Provincia di Prato Agosto 2015

	Soggetto competente	Data	Firma	ELABORATO
Emesso	Progettista Ing. Simone Pozzolini	Agosto 2018		<b>A02</b>
Visionato				
Confermato				

Prato - Via Cairoli, 25 Prato (PO)

# COMUNE DI PRATO

Provincia di Prato

Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato - Il stralcio

## PROGETTO DEFINITIVO

Committente:

**PROVINCIA DI PRATO**

Via Cairoli 25 - Prato (PO)

Progettazione:



### H.S. INGEGNERIA s.r.l.

Via A. Bonistalli 12, 50053 Empoli (FI)  
Tel. Fax: 0571-725283  
C.F. e P.IVA 01952520466  
e.mail: info@hsingegneria.it  
web: www.hsingegneria.it  
P.IVA e C.F.: 01952520466

**Ing. Simone Pozzolini**

Ordine degli ingegneri della  
Provincia di Firenze n.4325

**Ing. Pucci Paolo**

Ordine degli ingegneri della  
Provincia di Firenze n.4824

*Collaboratori:*

**Ing. Daniele Pagli**

Ordine degli Ingegneri  
Provincia di Firenze n.6162

**Dott. Giulio Calvani**

Laurea in ingegneria per la tutela dell'ambiente e del territorio  
Università di Firenze, 2014

**Ing. Luca Pagni**

Ordine degli Ingegneri  
Provincia di Pisa n.3192

ELABORATO

**F**

Relazione paesaggistica

N.	Data	Note
1	Febbraio 2015	I emissione
2	Agosto 2015	II emissione a seguito Conferenza dei Servizi

File:

PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

## INDICE GENERALE

<b>0. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>1. RICHIEDENTE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. OPERA CORRELATA A:.....</b>	<b>2</b>
<b>4. CARATTERE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA.....</b>	<b>3</b>
<b>6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....</b>	<b>3</b>
<b>8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>4</b>
8.1. Estratti planimetrie catastali.....	5
<b>9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....</b>	<b>9</b>
<b>10. REGIME VINCOLISTICO.....</b>	<b>9</b>
10.1. Estremi del provvedimento del vincolo.....	9
10.2. Presenza di aree tutelate per legge.....	13
<b>11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA.....</b>	<b>14</b>
<b>12. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>14</b>
12.1.1. Interventi sul Torrente Calice.....	14
12.1.2. Interventi sul Fosso Calicino.....	15
12.1.3. Interventi sull'area di invaso alla confluenza Calicino - Bardena.....	15
12.1.4. Nuova area di invaso a Nord del Lago di Pantanelle.....	16
<b>13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>16</b>
<b>14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>16</b>
<b>15. FOTOINSERIMENTI.....</b>	<b>18</b>
15.1. Palancole in PVC sul Calicino.....	18
15.2. Impianto di sollevamento dal Calicino al Lago di Pantanelle.....	19
15.3. Nuova area di invaso.....	20
15.4. Ringrosso argine Nord di Pantanelle.....	21
15.5. Scogliera sbocco idrovora GIDA sul Calice.....	22
15.6. Ringrosso sommità arginale Calice tratto tra Podere Calice e Ponte Melani.....	23

PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## 0. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta in base al DPCM 12/12/2005 che disciplina i contenuti della relazione paesaggistica.

## 1. RICHIEDENTE

### **Provincia di Prato**

Servizio Difesa del Suolo e Protezione Civile

Via Benedetto Cairoli 25

Prato (PO)

## 2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

Gli interventi previsti in progetto mirano fondamentalmente:

- per il Calicino a mitigare le condizioni di rischio idraulico legate ai fenomeni di esondazione diretta del Fosso (che negli ultimi anni si sono verificati anche con frequenza annuale o superiore). In particolare gli interventi previsti per il miglioramento delle condizioni di deflusso del Fosso hanno il fine di incrementarne la capacità di invaso, fornendo volumi utili nel caso di difficoltà di scarico nella Bardena. A tal fine si procederà con l'ampliamento dell'area di invaso posta alla confluenza tra Calicino e Bardena (già realizzata nel I stralcio) ed alla realizzazione di una nuova area di invaso immediatamente a Nord del Lago di Pantanelle.
- per il Calice a consolidare l'arginatura in sponda sinistra a monte di Ponte Melani e la Variante Pratese, in cui si procederà al ringrosso della sommità arginale lato campagna. Per il Calice sono previsti inoltre interventi minori su piccoli tratti in alveo a monte della A11, consistenti nella posa in opera di difese in scogliera, interventi di centramento dell'alveo di magra, ripristino e stuccatura di difese spondali esistenti realizzate in muratura di pietrame.

Gli interventi previsti in progetto sono descritti più in dettaglio a seguire, rimandando comunque alla relazione generale per informazioni di maggior dettaglio.

## 3. OPERA CORRELATA A:

L'opera è correlata al territorio compreso tra il torrente Calice ed il torrente Bardena, nella porzione orientale del Comune di Prato. Riguarda interventi per la mitigazione del rischio idraulico nelle aree di interesse, con interventi sul corso del torrente Calice, del Torrente Calicino e per la realizzazione di una nuova area di invaso a Nord del Lago di Pantanelle, oltre all'ampliamento dell'area di scavo già prevista nell'ambito del I° stralcio esecutivo attualmente in corso di esecuzione.

L'opera è fondamentalmente finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico, con conseguenti ovvi benefici socio-economici per le aree interessate.



PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

#### **4. CARATTERE DELL'INTERVENTO**

Gli interventi previsti, in quanto finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico, sono di tipo permanente.

#### **5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA**

In generale gli interventi riguardano gli argini e gli alvei del Calice e del Calicino. Le aree di invaso Calicino-Bardena sono essenzialmente destinati a seminativo irriguo o arborato, e in parte a prato e canneto. Analogamente le aree previste per la nuova zona di invaso a Nord del Lago di Pantanelle.

Gli usi sono essenzialmente agricoli, senza colture di particolare pregio.

#### **6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO**

Gli interventi in progetto si collocano nella piana pratese, in prossimità del confine Ovest del territorio comunale. Il contesto è quindi di pianura. I rilevati presenti sul territorio corrispondono alle arginature dei corsi d'acqua principali e al tracciato della nuova tangenziale Ovest di Prato, oltre al rilevato dell'Autostrada A11.

Gli interventi in progetto non riguardano direttamente il SIC ZPS Lago di Pantanelle, in quanto la nuova area di invaso è prevista a Nord dello stesso. E' comunque previsto il ringrosso arginale lato esterno dell'argine Nord di Pantanelle, senza alcuna influenza con il sito.

Gli usi prevalenti del territorio sono di tipo agricolo, con fabbricati sparsi e piccoli agglomerati (ad esempio Ponte dei Bini). In posizione baricentrica rispetto agli interventi previsti è presente il tracciato dell'Autostrada A11 e il depuratore GIDA.

Dal punto di vista idrografico l'area di intervento ricade nella porzione di territorio confinata ad Est dal Torrente Bardena, ad Ovest dal Torrente Calice e a Sud dall'Ombrone. Il Calicino attraversa tale territorio con direzione prevalente Nord-Sud, per poi piegare verso Est e confluire nella Bardena.

#### **7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO**

Sotto il profilo morfologico il territorio ove si collocano gli interventi risulta del tutto pianeggiante, con quote sul piano campagna prossime a 40 m slm.

Gli unici elementi in rilievo rispetto al piano campagna sono costituiti dalle arginature dei corsi d'acqua principali e della nuova tangenziale Ovest di Prato.

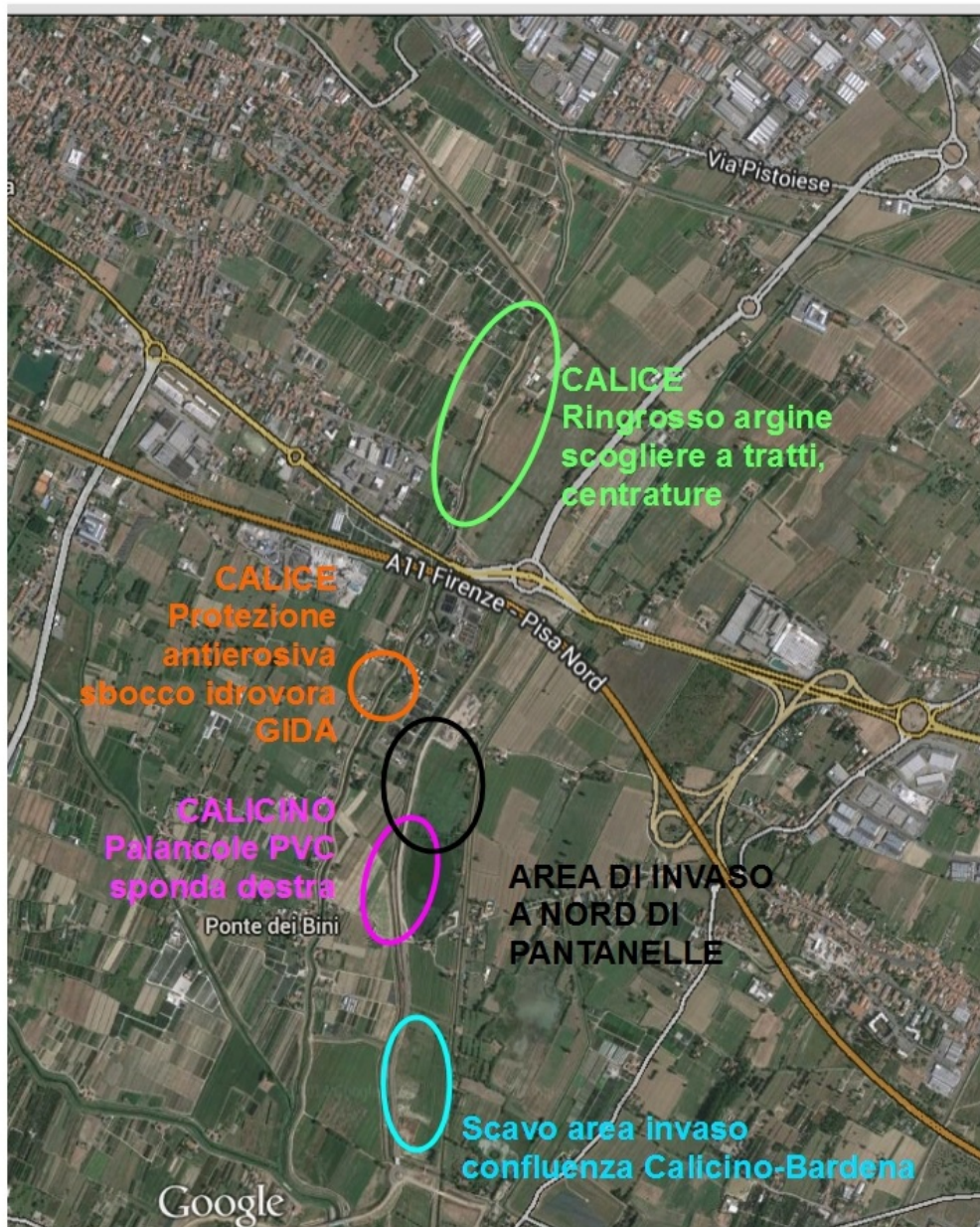
PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

## 8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area oggetto di intervento si colloca nel territorio Comunale di Prato; la zona è individuata a Nord dalla confluenza tra il torrente Bure ed Agna, ad Est dal torrente Bagnolo-Bardena, a Ovest dal torrente Calice e a Sud dal fiume Ombrone.

Gli interventi in progetto si collocano a monte e a valle dell'Autostrada A11 Firenze-Mare, a Ovest e a Sud del Lago di Pantanelle.

Nella figura seguente si riporta una immagine satellitare con l'individuazione delle aree oggetto di intervento.

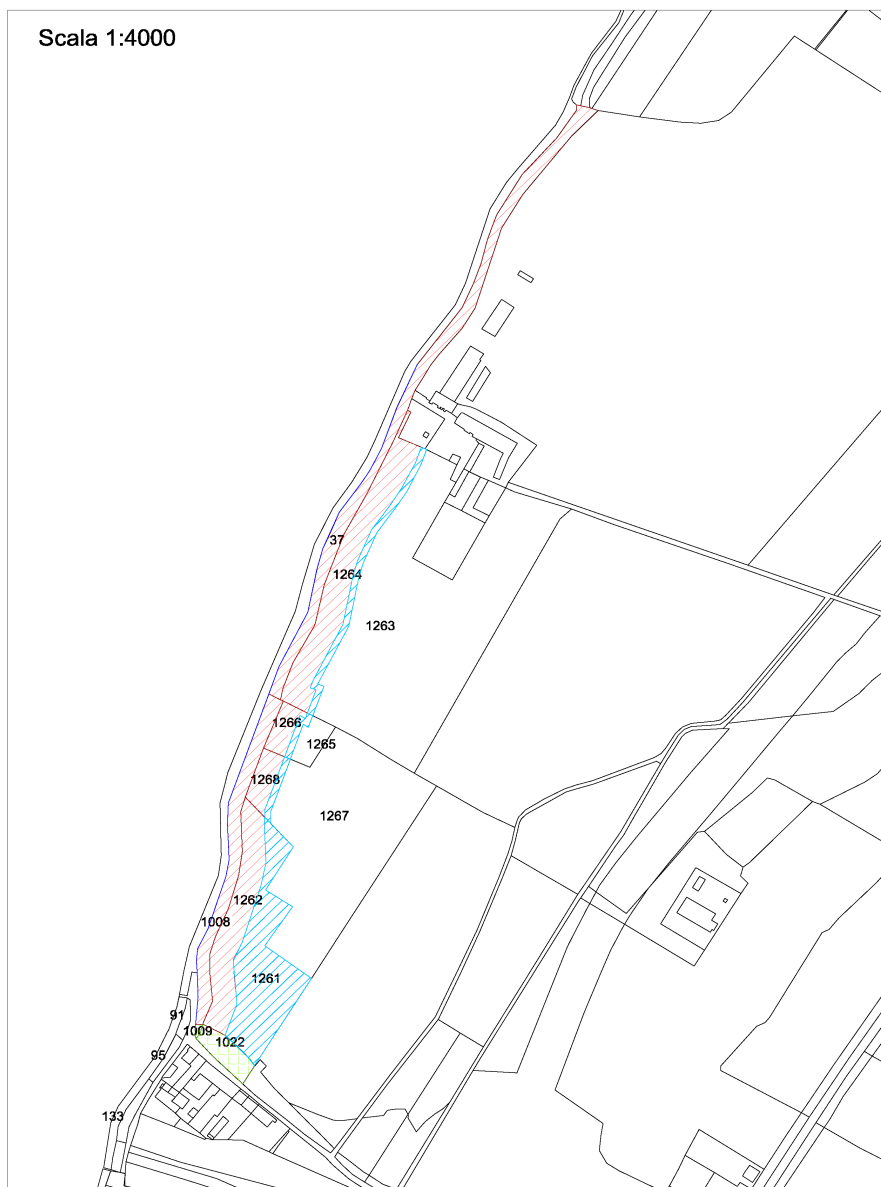


PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

## 8.1. Estratti planimetrie catastali

### Particelle Foglio 32 Comune di Prato - Interventi Calice

Scala 1:4000



Aree di proprietà del Comune di Prato



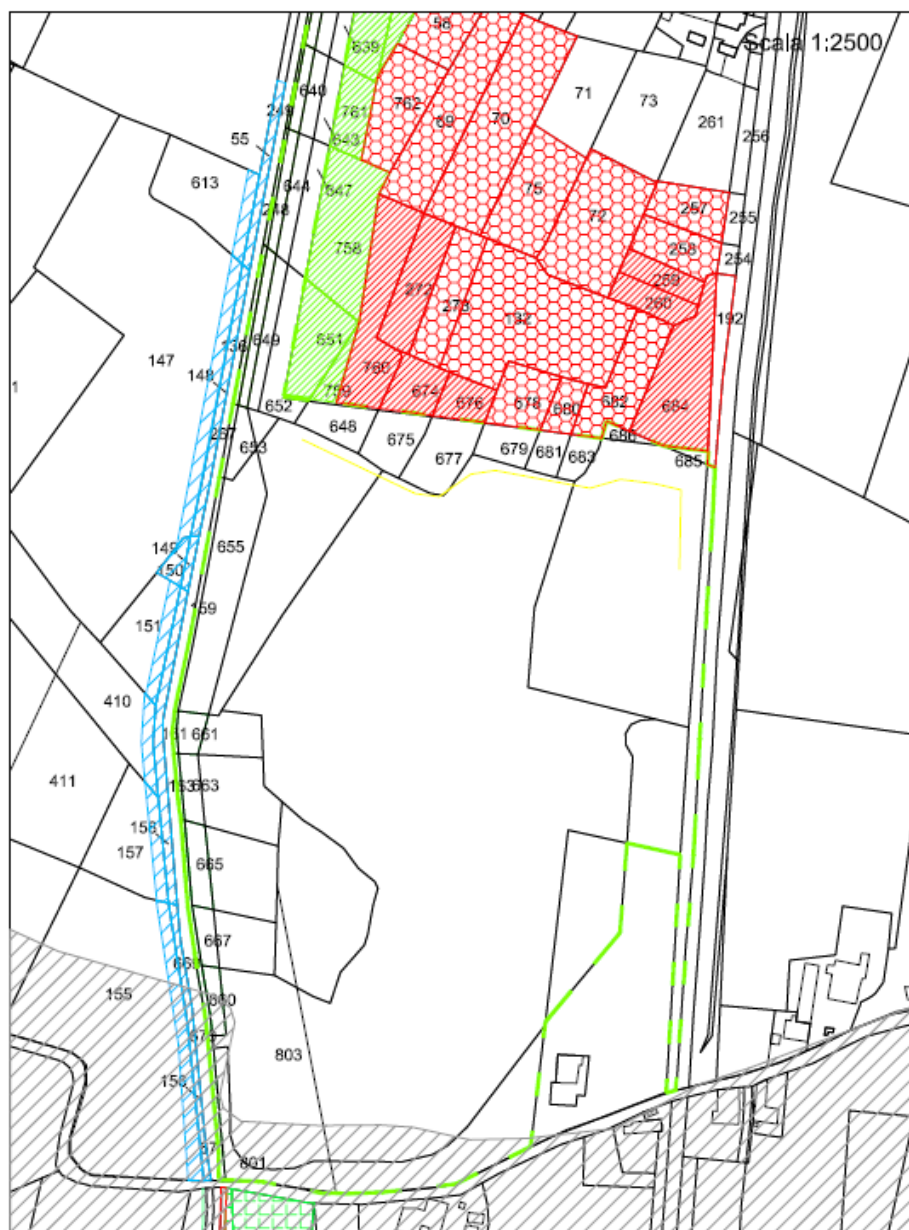
Aree occupazione II stralcio




Aree espropriate in seno al progetto  
I stralcio

PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

Particelle Foglio 55 Comune di Prato - Occupazioni destra Calicino

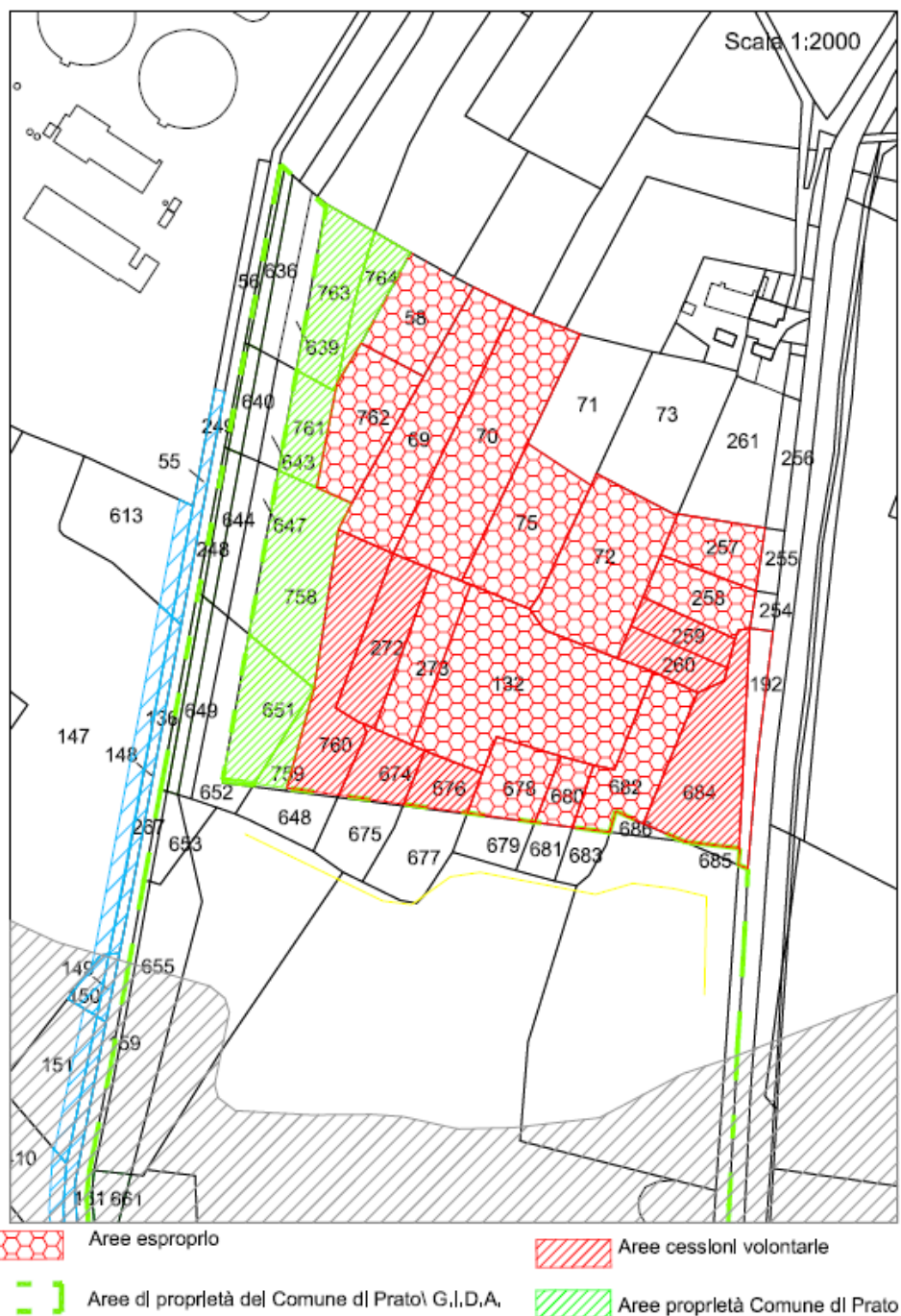


- [ - - ] Aree di proprietà del Comune di Prato G.I.D.A.  
 Aree occupazione II stralcio



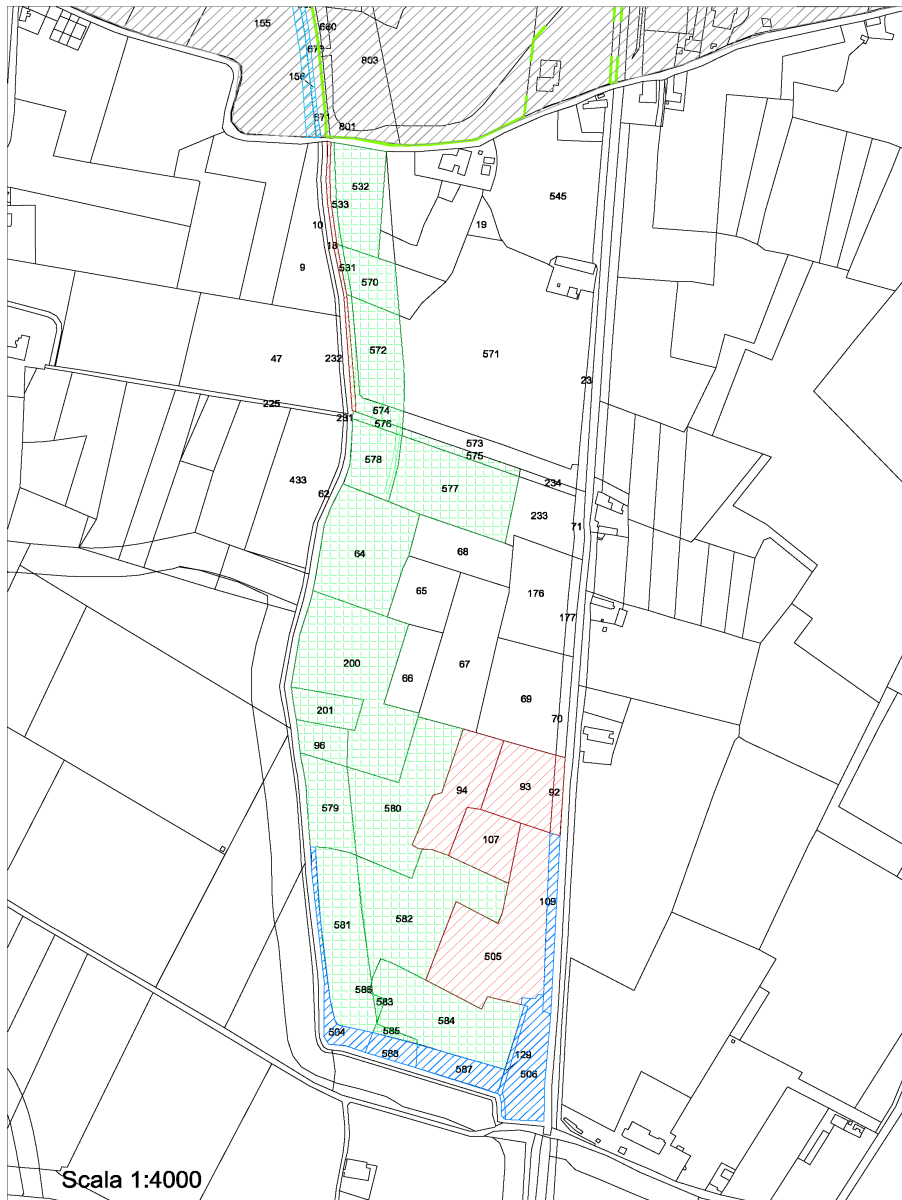
PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

Particelle Foglio 55 Comune di Prato - Area di invaso Nord Pantanelle



<b>PROGETTO:</b> <i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<b>ELABORATO:</b> <i>Relazione paesaggistica</i>
--	---

**Particelle Foglio 69 Comune di Prato - Interventi zona Calicino-Bardena**



- Aree di proprietà Comune di Prato
  Aree di proprietà Regione Toscana
- Aree espropriate in seno al progetto I stralcio

PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## 9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Per quanto riguarda la documentazione fotografica si rimanda allo specifico elaborato di progetto definitivo (elaborato N).

## 10. REGIME VINCOLISTICO

### 10.1. *Estremi del provvedimento del vincolo*

Nel territorio di interesse è presente il vincolo di tutela sui beni paesaggistici corrispondente ad una fascia di 300m su entrambi i lati dell'Autostrada A11; tale vincolo non riguarda le aree oggetto di intervento sul Calicino e per l'area di scavo, mentre riguarda la parte terminale del ringrosso della banca esterna del Calice a monte dell'Autostrada.

I Torrenti Calice ed il Calicino sono stati esclusi dal vincolo in forza della DCRT 95/1986.

Sul BURT n.28 del 16/07/2014 è stato pubblicato l'avviso di adozione dell'Integrazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, adottato con DCR n.58 del 02/07/2014. L'integrazione al PIT classifica:

- il Lago di Pantanelle come lago con perimetro superiore a 500m che comporta vincolo ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera b del D.Lgs 42/2004, per una fascia di 300m dalla linea di battaglia;
- il sedime del Torrente Calicino da valle di Via Casale e Faticci fino a dove piega verso Est per immettersi nel Torrente Bardena e l'intero tratto di intervento del Calice come territorio coperto da foreste e boschi con vincolo derivante dall'art.142 comma 1 lettera g del D.Lgs 42/2004.

Nelle figure seguenti si riportano gli estratti dal PIT relativi ai vincoli sopra indicati:

PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica



### Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico

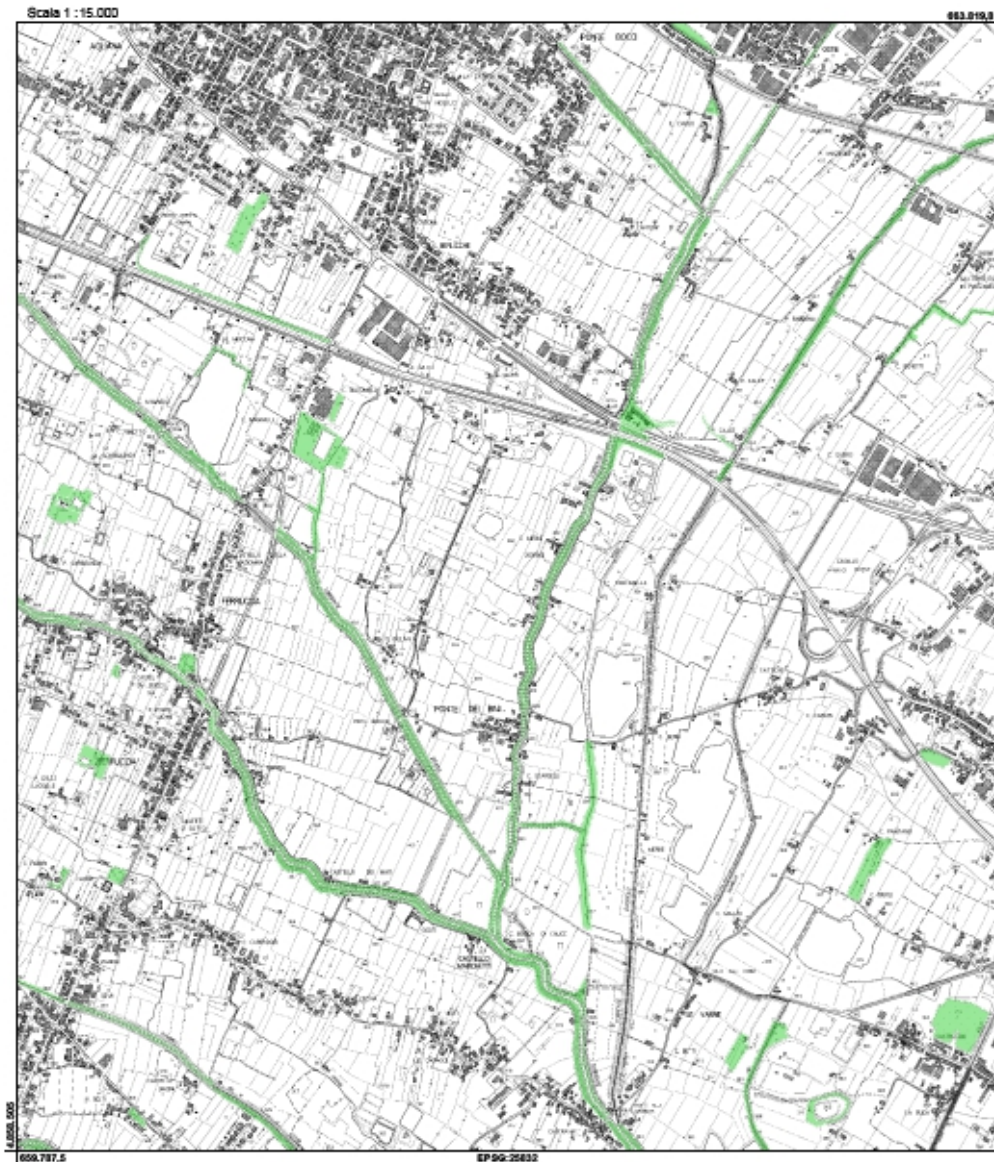


Figura 1: foreste e boschi (art.142 comma 1 lett.d D.Lgs 42/2004)







PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica



### Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico



PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica



#### Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico

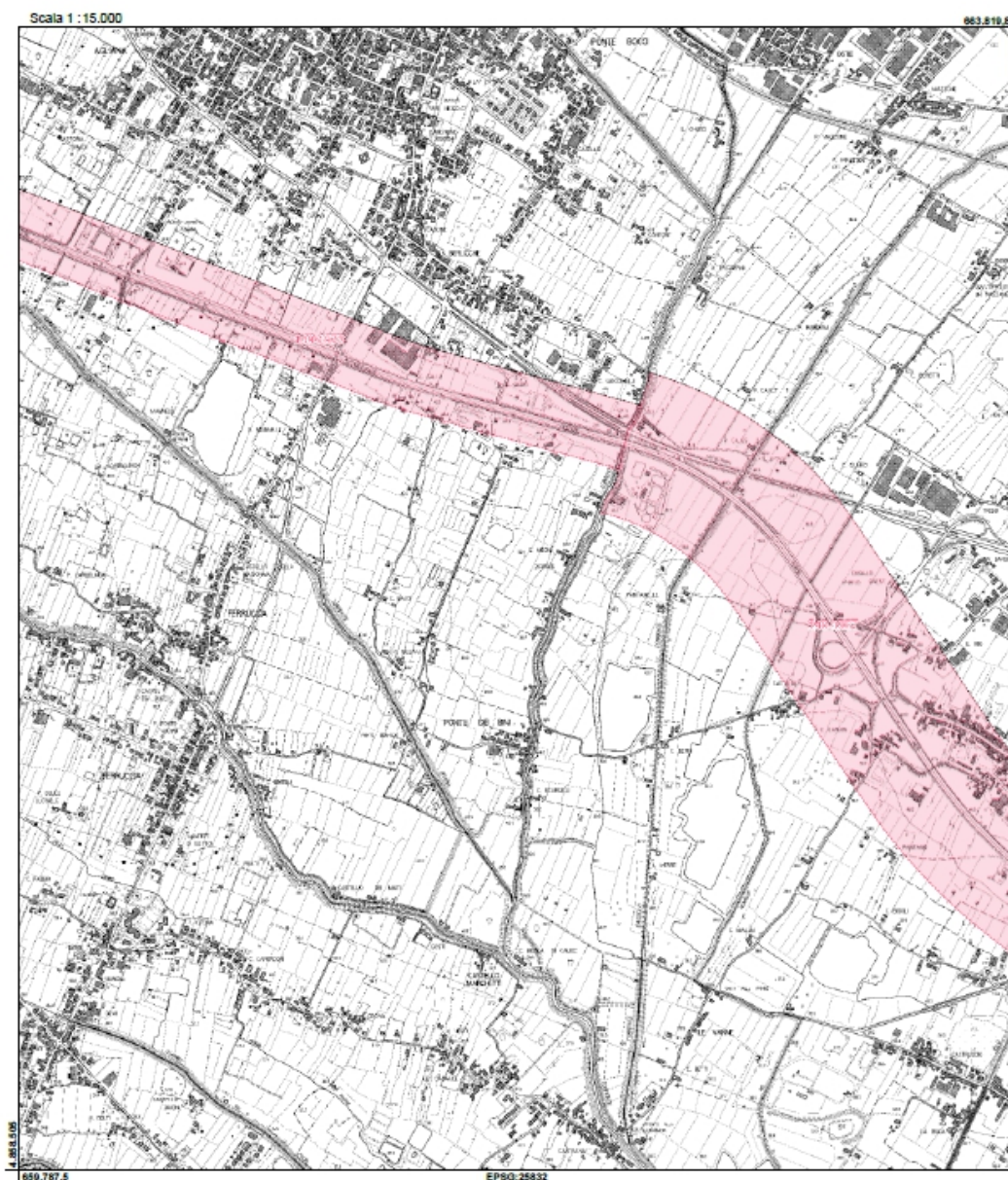


Figura 4: vincolo autostrada

### 10.2. Presenza di aree tutelate per legge

Gli estremi del vincolo sono indicati al paragrafo precedente. Non sussistono altre aree tutelate per legge interessate dai lavori.

Gli interventi non riguardano direttamente il SIC ZPS Lago di Pantanelle; comunque, a seguito della presenza di tale sito di interesse naturalistico è stato redatto uno specifico elaborato di



PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

Valutazione di Incidenza Ambientale al quale si rimanda per informazioni di dettaglio.

## 11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA

Morfologicamente l'area di interesse può essere classificata come pianura. Le quote del piano campagna sono prossime a 40 m slm. In termini di visibilità gli unici punti di vista sopraelevati rispetto al piano campagna sono costituiti dai rilevati stradali e dagli argini dei corsi d'acqua principali.

Gli usi del territorio sono prevalentemente agricoli, con presenza di alcune attività a vivaio e sparsi fabbricati principalmente destinati a civile abitazione.

Dal punto di vista infrastrutturale è da segnalare la presenza dell'Autostrada A11 e della nuova tangenziale Ovest di Prato, quest'ultima ad oggi ancora non aperta al traffico.

In prossimità delle aree da scavare è prevista un'area che il Comune di Prato ha destinato alla realizzazione di un distributore carburanti, che si attesterà sulla nuova tangenziale Ovest; gli interventi in progetto non hanno alcuna interferenza con tale area.

Connotazione significativa dell'area è data dalla presenza di aree umide, quali il Lago di Pantanelle, che rendono la zona habitat di rilievo per numerose specie animali e vegetali.

Per informazioni di maggior dettaglio si rimanda alle relazioni a supporto della verifica di VIA e alla relazione sulla Valutazione di Incidenza Ambientale in relazione alla presenza del Lago di Pantanelle.

## 12. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Nel presente capitolo, per ciascuna categoria di opere previste, si riporta una sintetica descrizione, oltre ai fotoinserti di quanto previsto.

### 12.1.1. Interventi sul Torrente Calice

Per il tratto posto a monte di Ponte Melani si procederà con il ringrosso delle arginature aumentandone la larghezza in sommità per un tratto di lunghezza pari a circa 520 m, sfruttando a tal fine la banca già creata con gli interventi di I stralcio. A monte di tale tratto e fino alla confluenza con l'Agna l'arginatura si presenta poi più massiccia e non soggetta a fenomeni di filtrazione.

L'intervento di ringrosso previsto (riportato in dettaglio nelle tavole progettuali allegate) prevede l'allargamento della sommità arginale, mantenendo invariate le quote esistenti. La larghezza in sommità risulterà pari a x m, con pendenza dei paramenti lato campagna pari a 2H:1 V. Le terre per la realizzazione dell'opera derivano dallo scavo dell'area di invaso e dalle operazioni di risagomatura del Calicino, previste nel presente progetto. Per il paramento di nuova realizzazione è poi previsto il rinverdimento con idrosemina.

Nell'alveo del Calice sono previsti i seguenti interventi :

- interventi di manutenzione finalizzati al "centramento" dell'alveo di magra. A tal fine si provvederà alla ridefinizione di un alveo di magra centrale, spostando parte dei sedimenti accumulatisi nella parte centrale dell'alveo in prossimità di tratti spondali soggetti ad

PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

erosione;

- consolidamento a tratti con scogliera per il ripristino di sponde soggette a piccoli dissesti superficiali, interessanti prevalentemente i tratti posti in esterno curva
- protezione antierosiva in scogliera al fondo e sulle sponde del Torrente Calice in corrispondenza dello scarico dell'idrovora dell'impianto GIDA. E' prevista la formazione di una protezione in massi di grossa pezzatura sul fondo alveo, ed il prolungamento dei rivestimenti di sponda in calcestruzzo esistenti con la realizzazione di tratti di scogliera spondale cementata al piede delle sponde destra e sinistra, con altezza massima sul fondo alveo inferiore ad 1.5 m. Gli interventi si estenderanno su un tratto di lunghezza pari a 20 m a monte e 20 m a valle rispetto al limite dei rivestimenti in calcestruzzo esistenti a cavallo dello scarico.

#### 12.1.2. Interventi sul Fosso Calicino

Al fine di mitigare le condizioni di rischio idraulico associate al Calicino e migliorarne le condizioni di deflusso perlomeno in condizioni di livelli medi nella Bardena è previsto l'ampliamento dell'area di invaso già realizzata nel I stralcio in sinistra Calicino a monte della confluenza con la Bardena, alimentata da una paratoia mobile posta sull'argine sinistro del Calicino. E' inoltre prevista la realizzazione di una nuova area di invaso a Nord del Lago di Pantanelle, con alimentazione che avverrà direttamente da un impianto idrovoro di nuova realizzazione. Tali interventi sono descritti in maggior dettaglio nel seguito.

In aggiunta ai 2 interventi suddetti è previsto un intervento di consolidamento dell'arginatura lato destro del Calicino nel tratto compreso a monte di Via Casale e Faticci.

Il Consorzio di Bonifica Ombrone Pistoiese Bisenzio ha realizzato un intervento di difesa al piede con palancole in PVC in un primo tratto di lunghezza pari a circa 80 m a monte di Via Casale e Faticci, in destra idraulica. Nel presente progetto si prevede di continuare verso monte la realizzazione delle difese al piede con palancole in PVC e di ripristinare contemporaneamente la sagoma dell'arginatura, procedendo ad un ringrosso lato campagna, per avere una larghezza in testa di 3m per consentire il passaggio dei mezzi di manutenzione.

Per effettuare il ringrosso e la rimessa in sagoma dell'arginatura destra è prevista la realizzazione sul piede esterno dell'arginatura di una scogliera di limitata altezza (0.6 -1 m) sul piano campagna, al fine di rispettare l'attuale ubicazione del piede argine e di evitare quindi il ricorso ad espropri (come da indicazioni della Committenza), rimanendo all'interno della fascia di ingombro attuale delle arginature. Si procederà con operazioni di scotico, ringrosso arginale, riposizionamento dello strato di terreno vegetale in superficie, posa in opera di biorete sul paramento arginale interno. Le quote delle sommità arginali resteranno invariate rispetto allo stato attuale.

#### 12.1.3. Interventi sull'area di invaso alla confluenza Calicino - Bardena

Nel presente progetto è previsto l'ampliamento dell'area di invaso già realizzata nel corso degli interventi di I lotto in sinistra Calicino, a monte della confluenza con la Bardena. Tale area di invaso, che sarà realizzata in scavo rispetto al piano campagna originario, ha la funzione di diminuire i volumi di esondazione del Calicino e di ridurre le quote del profilo del pelo libero nel tratto terminale del corso d'acqua, riducendo gli effetti di rigurgito e diminuendo parimenti i volumi di eventuali esondazioni legate a situazioni di criticità.

PROGETTO:	ELABORATO:
Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO	Relazione paesaggistica

#### 12.1.4. Nuova area di invaso a Nord del Lago di Pantanelle

A Nord del Lago di Pantanelle verrà realizzata una nuova area di invaso con argini di limitata altezza sul piano campagna (40.50 m slm, pari alla quota minima degli argini del Lago di Pantanelle). L'area complessiva sarà pari a circa 35000 m<sup>2</sup>. Non sono previsti scavi.

La larghezza degli argini in testa sarà di 4 metri.

L'alimentazione avverrà mediante un impianto di sollevamento costituito da due elettropompe, che preleveranno le acque dal Calicino.

Nell'ambito dell'intervento è previsto anche il ringrosso arginale dell'argine Nord di Pantanelle lato esterno, in modo tale da portarlo ad una larghezza in testa minima di 4 metri.

### 13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

In conseguenza della realizzazione dell'opera non sono da attendersi effetti significativi sotto il profilo paesaggistico, dato il carattere assolutamente pianeggiante delle aree e la "naturalità" degli interventi.

Le modifiche al paesaggio non saranno significative, in quanto le vie d'acqua costituite dal Calice e dal Calicino non saranno alterate nei suoi caratteri funzionali e l'area depressa sarà difficilmente percepibile in quanto lo scavo è estremamente limitato (circa 75m) e si colloca in aree già basse ed umide.

Per quanto riguarda le palancole in PVC esse si estenderanno a monte di un tratto ove sono già presenti, senza alterazione significativa dello stato dei luoghi; inoltre il colore scelto (verde) mitigherà tra la vegetazione la presenza di tali elementi.

Le arginature della nuova area di invaso avranno altezza limitata sul piano campagna (massimo 1.5m) e larghezza molto ampia (4 metri in testa), con un effetto "mascherato" di presenza sul territorio.

Vi sono invece effetti si segno assolutamente positivo sotto il profilo della mitigazione del rischio idraulico in un'area a pericolosità molto elevata, con conseguente beneficio per i territori contermini ove sono presenti attività (quali vivaia, ecc.) e fabbricati ad uso civile abitazione.

In allegato si riportano i fotoinserimenti relativi alle opere in progetto, per una valutazione dell'impatto paesaggistico; in particolare, sono stati elaborati i seguenti fotoinserimenti:

- palancole in PVC sul Calicino
- impianto di sollevamento dal Calicino alla nuova area di invaso a Nord del Lago di Pantanelle
- arginatura della nuova area di invaso
- scogliera sbocco idrovora GIDA sul Calice
- ringrosso sommità arginale Calice tratto tra Podere Calice e Ponte Melani.

### 14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Per mitigare l'impatto dell'intervento si sono scelte soluzioni progettuali con elevate caratteristiche di naturalità, riducendo l'intervento essenzialmente a movimenti terra con successivo inerbimento delle superfici.

Si ritiene quindi, che quanto progettato, secondo quanto esposto ai paragrafi precedenti,

PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

mitighi l'impatto sotto il profilo paesaggistico delle opere.

Per quanto riguarda le palancole in PVC esse si estenderanno a monte di un tratto ove sono già presenti, senza alterazione significativa dello stato dei luoghi; inoltre il colore scelto (verde) mitigherà tra la vegetazione la presenza di tali elementi.

PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## **15. FOTOINSERIMENTI**

### **15.1. Palancole in PVC sul Calicino**

.











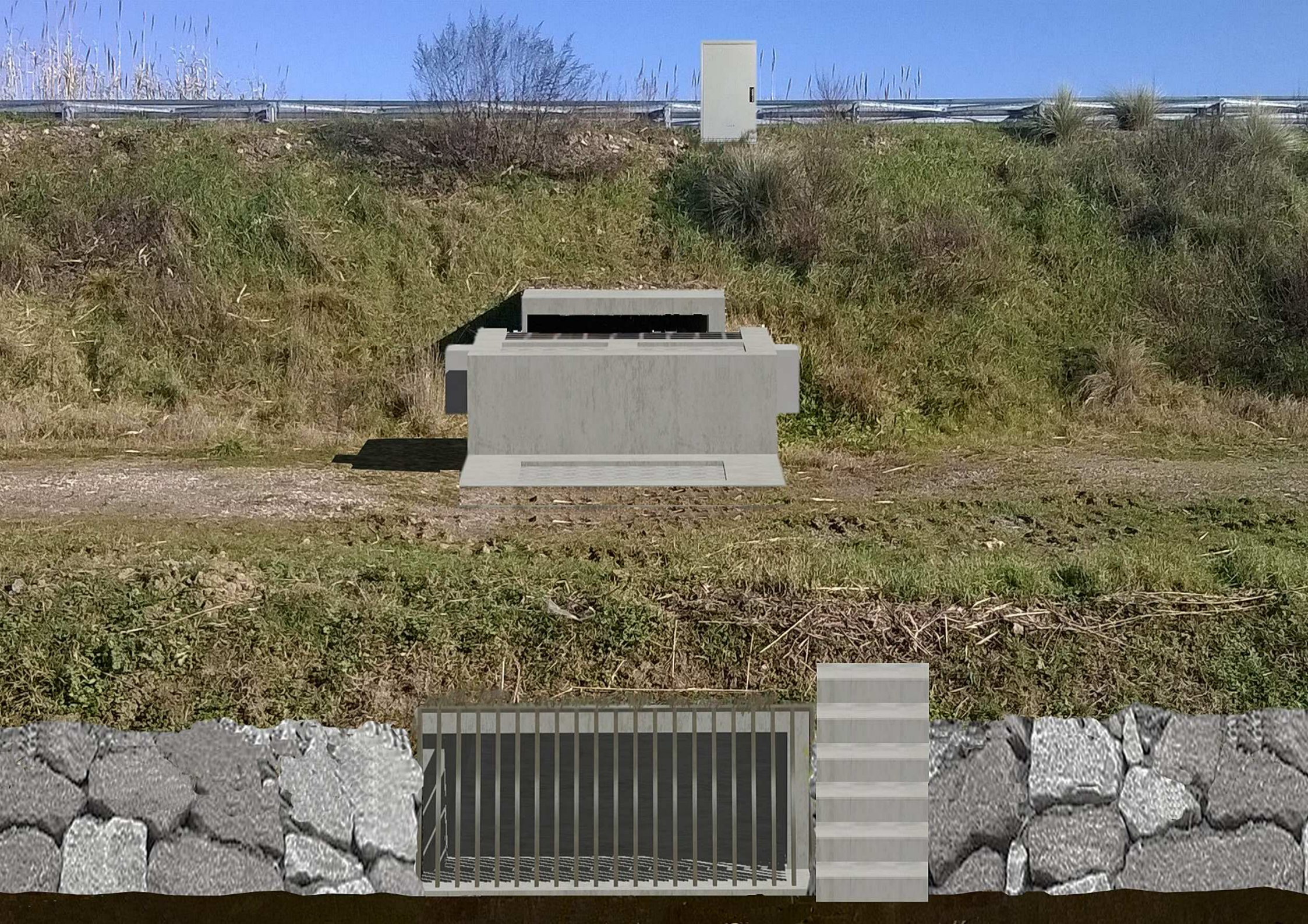
PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## **15.2. Impianto di sollevamento dal Calicino al Lago di Pantanelle**

















PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

### **15.3. Nuova area di invaso**

















PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

#### **15.4. Ringrosso argine Nord di Pantanelle**

##### **NOTA IMPORTANTE:**

La fotosimulazione riportata di seguito si riferisce ad un altro punto di vista del Lago di Pantanelle; la fotosimulazione era stata prodotta per la precedente stesura del progetto definitivo. Nel presente progetto l'argine da ringrossare non è quello presentato in foto, ma per una comprensione dell'intervento di ringrosso lato esterno dell'argine Nord di Pantanelle, che ha esattamente le stesse caratteristiche, si è ritenuto opportuno riportare anche in questa sede la fotosimulazione prodotta.









PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## **15.5. Scogliera sbocco idrovora GIDA sul Calice**









PROGETTO:	ELABORATO:
<i>Messa in sicurezza dell'arginatura del Torrente Calice in sinistra idraulica dalla Autostrada A11 fino alla confluenza con il Torrente Agna e dell'area ricompresa tra il Torrente Calice ed il Torrente Calicino in Comune di Prato II° STRALCIO</i>	<i>Relazione paesaggistica</i>

## **15.6. Ringrosso sommità arginale Calice tratto tra Podere Calice e Ponte Melani**







