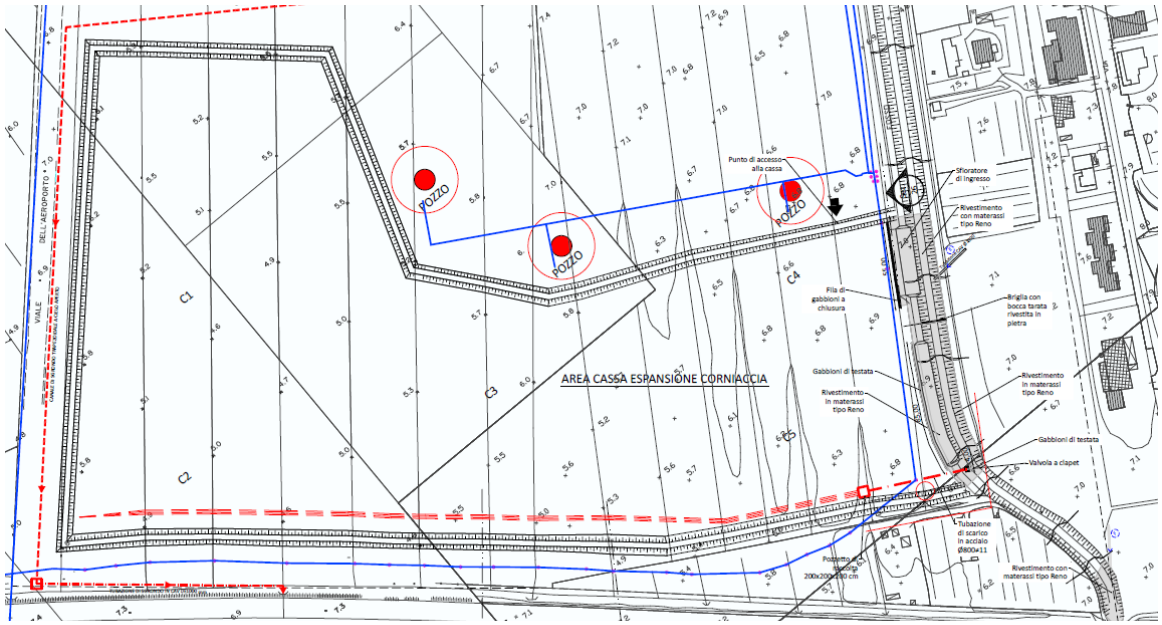
Ing. Fernando Muccetti P.le Premuda 2/F - 0565/221813 57025 PIOMBINO (LI)
C.F. MCC FNN 58R25 F656R P.IVA 01853990495 – email: f.muccetti@infol.it Cell. 335-7218898

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA IN VENTURINA TERME
LOTTO N° 3
VASCA DI LAMINAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Allegato: A14

Data: Febbraio 2017
Rev. Maggio 2020

Ing. Fernando Muccetti
Firmato con firma digitale ai sensi
dell'art. 21 c.2 D.Lgs 82/2005

1. Premessa

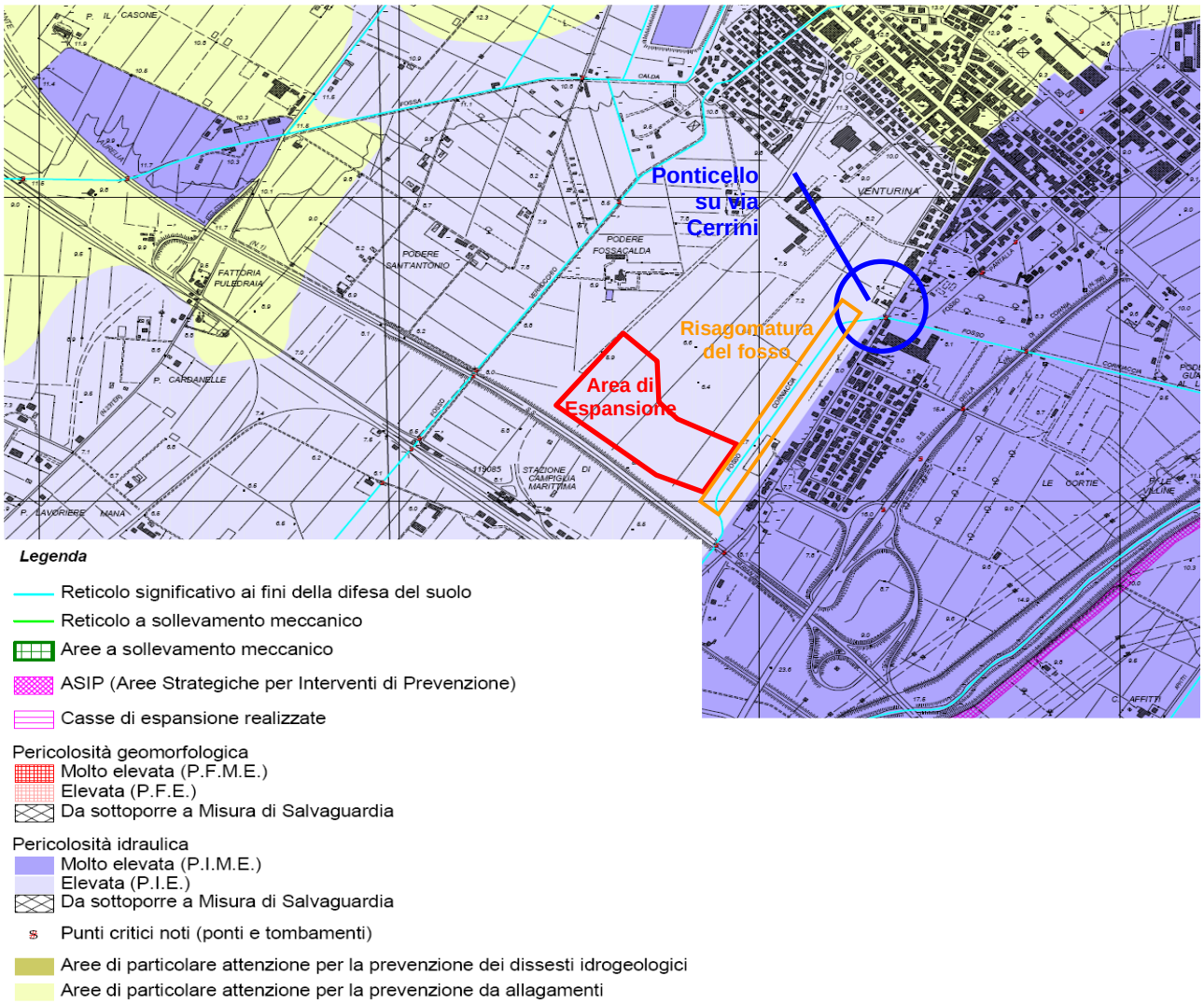
Il presente progetto di monitoraggio ambientale (P.M.A) intende illustrare i contenuti, i criteri, le metodologie, l'organizzazione e le risorse che saranno impiegate per attuare il piano dei controlli da effettuare attraverso le rilevazioni e le misurazioni di determinati parametri biologici, chimici e fisici, che nel tempo andranno a caratterizzare le componenti ambientali di impatto con la realizzazione e l'esercizio delle opere previste nel progetto.

Tale P.M.A. è stato redatto in conformità alle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi nella valutazione di impatto ambientale, di cui al D.M. 01.04.2004, e sviluppato secondo le seguenti fasi progettuali:

2. Analisi del documento di riferimento e pianificazione della progettazione

Gli obiettivi da perseguire con il presente Monitoraggio Ambientale si ricavano dai documenti di riferimento allegati al presente progetto ed in particolare dallo Studio di Impatto Ambientale eseguito in sede di valutazione della fattibilità delle opere.

In particolare, il principale obiettivo è quello della messa in sicurezza idraulica delle aree interessate dall' Intervento Unitario n° 3 ubicato in Loc. Coltie a Venturina, con conseguente eliminazione della emergenza idraulica a causa della presenza diretta del Fosso Corniaccia ed indirettamente del Fiume Cornia.



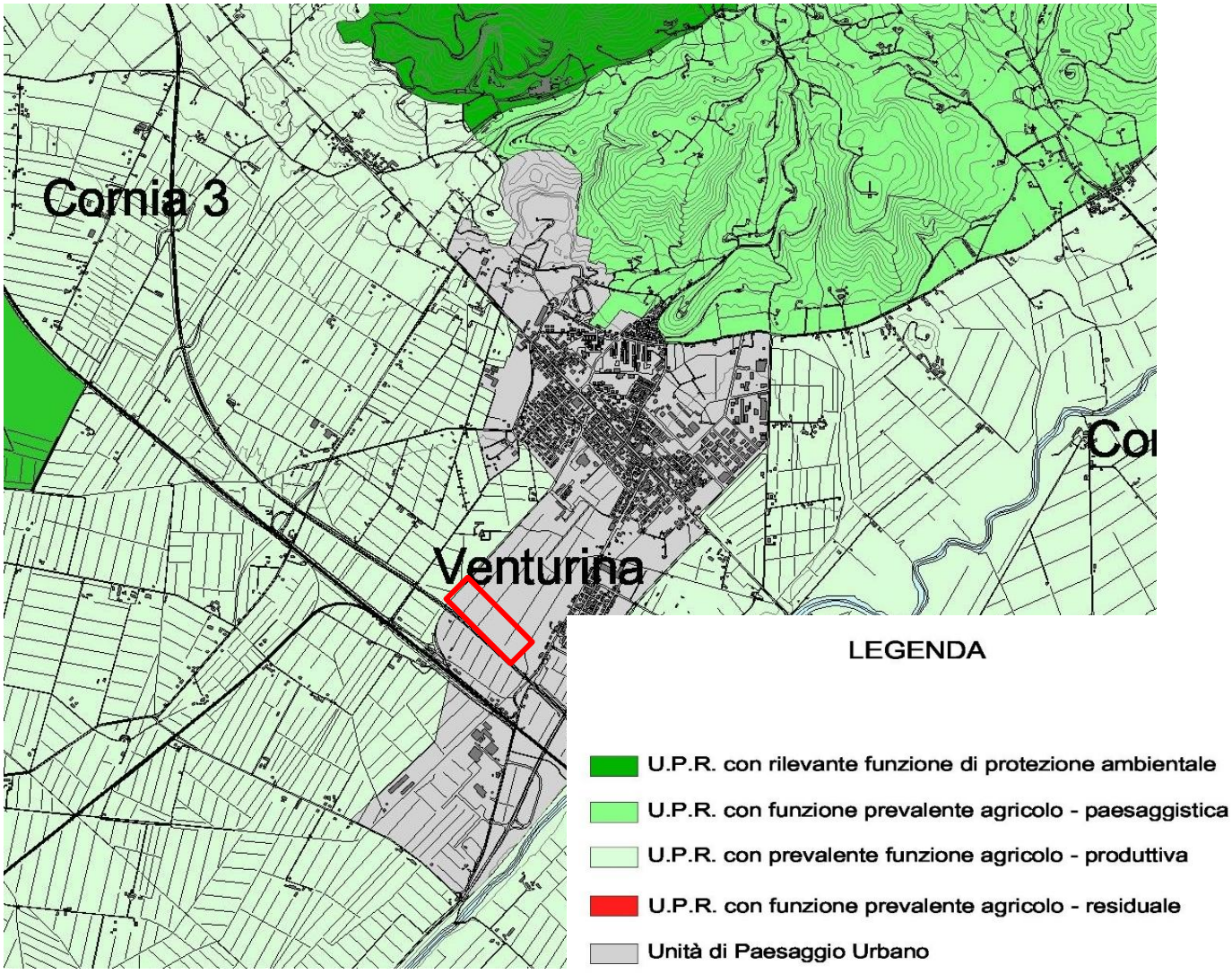
Sulla base dello studio descritto le opere individuate per la messa in sicurezza idraulica complessiva dell'area sono costituite dai seguenti interventi:

- demolizione e rifacimento ponte su via E. Cerrini;
- riprofilatura sezione idraulica fosso Corniaccia nel tratto compreso tra Via Cerrini e la Variante Aurelia;
- realizzazione di una cassa di laminazione in derivazione sul fosso Corniaccia Nord in località Coltie.

Infine al fine di aumentare il franco di sicurezza per i nuovi edifici si prevede il piano d 'imposta del primo livello dei fabbricati sopraelevato di 50 cm rispetto al piano stradale.

3. Definizione del quadro informativo esistente

L'ambito territoriale di riferimento del progetto interessa una porzione del Comune di Campiglia M.ma. L'analisi del territorio comunale eseguita a supporto della recente variante di PRG classifica il territorio interessato del Comune di Campiglia M.ma come area urbana, in quanto ricadente all'interno del perimetro urbano della frazione di Venturina:



Area di espansione

Il Fosso Corniaccia trae origine in corrispondenza di una 'sella' lungo la S.P. n° 21 che congiunge Venturina a Campiglia M.ma (sul lato orientale della suddetta strada) e confluisce nel Fosso Allacciante dopo un percorso di oltre 8 chilometri.

Anche il bacino del Fosso Corniaccia raccoglie, in un alveo profondamente inciso, le acque di un modesto bacino di monte, le acque piovane di gran parte della rete fognaria di Venturina e le acque di scoline e capofossi di campi coltivati nel tratto di pianura.

L'alveo di scorrimento è naturale, risagomato artificialmente, normalmente realizzato in terra ed a sezione trapezia. Sull'asta fluviale principale si innesta, in sponda destra ed a valle dell'abitato di Venturina, l'affluente denominato Fosso Pantalla.

Il bacino sotteso dalla sezione di chiusura insiste per circa 1/4 su un'area collinare con acclività mediamente compresa tra il 20% ed il 10%; la copertura vegetale appare discontinua e costituita da bosco ceduo rado o degradato al quale si alternano zone ad oliveto. Più di metà della superficie totale insiste su terreni con pendenze minori del 5%, utilizzati per l'agricoltura (che regola il ruscellamento superficiale mediante numerosi fossi e scoline direttamente o indirettamente confluenti nel Fosso Corniaccia) mentre sul resto dell'area è presente il centro urbano di Venturina (all'interno del quale sono presenti le strutture di canalizzazione idrica).

I terreni in oggetto ricadono in una porzione di terreno pianeggiante che si estende in dx del fosso Corniaccia Nord immediatamente a monte della Variante Aurelia in loc. Coltie – frazione Venturina in Comune di Campiglia M.ma.

Attualmente il terreno non sfruttato a scopi agricoli e l'effetto visivo è quello tipico di un terreno incolto ed abbandonato.

Nelle immediate vicinanze sono presenti n. 2 pozzi in gestione all'A.S.A. Val di Cornia ad uso idropotabile.

Non sono presenti reti idriche e scarichi.

L'area in narrativa è già soggetta a naturale esondazione essendo perimetrata a pericolosità idraulica PIE nel Piano di Assetto idrogeologico del Bacino Toscana Costa.

4. Identificazione dei riferimenti normativi e bibliografici

L'area oggetto di intervento non interessa corpi idrici sotterranei significativi e comunque non ha influenza né diretta né indiretta su zone soggette ad sfruttamento di falda per qualsiasi scopo anche, industriale, agricolo e/o idropotabile.

L'area oggetto dell'intervento non ha copertura vegetale di tipo arboreo e non si prevedono nella fase di costruzione alcuna attività significativa di taglio di piante di pregio e/o boschi mentre è prevista una piantumazione di nuove essenze arboree autoctone sui corpi arginali.

L'attività di costruzione e di esercizio non rientra tra le attività a rischio di incidente rilevante (D.P.R. 175/88).

Le attività di scavo e di carico saranno eseguite conformemente al D.L.vo 22/97 e s.m.i.

Trattasi di opere per la riduzione del rischio idraulico, coordinate con l'Autorità di Bacino Regionale. La classificazione di area A.S.I.P. (area strategica per interventi di prevenzione) ai sensi della D.G.R.T. n. 831 del 23.07.01 "Progetto di Piano Assetto Idrogeologico", una volta recepita dalle amministrazioni Comunali interessate consentirà la conformità richiesta.

L'area in oggetto non è soggetta al vincolo paesaggistico, D.Lgs. 29 Ottobre 1999 n. 490, né al vincolo idrogeologico, R.D.L. 30 Dicembre 1923 n. 3267 e regolamento attuativo.

Il presente progetto è stato sottoposto a procedimento di valutazione dell'impatto ambientale di cui all'art. 14 della L.R. 79/98 al fine di mitigare gli impatti e di incrementare la sostenibilità dell'intervento.

L'iter autorizzativo è stato definito con il Decreto Regionale del 05.11.2007 n° 5241, pubblicato sul BURT (Bollettino Ufficiale Regione Toscana) del 28.11.2007 n. 48.

Le prescrizioni, nel numero totale di 30, riguardano aspetti generali, aspetti progettuali, aspetti ambientali, aspetti naturalistici, ed impatti sulla rete viaria.

5. Scelta delle componenti ambientali

Per ciascun componente ambientale, (atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, ecosistema, flora e fauna, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, paesaggio, rifiuti e ambiente sociale), si procede alla individuazione dei parametri da misurare, delle metodologie e delle tecniche di rilevazione, le aree ed i luoghi nei quali effettuare i rilievi, gli indicatori da determinare, ed i limiti entro i quali detti indicatori possono variare.

Il tipo di intervento ipotizzato prevede la realizzazione di opere di tipo statico (argini, fossi ecc) che non producono di per se alcun tipo di impatto acustico, se non limitato temporalmente e spazialmente alle fasi di costruzione che peraltro, ai sensi dell'allegato I Delibera R.T. 77/2000 parte III art. 3.2.1 potranno attivare anche procedure semplificate in deroga, fornendo in quella fase la documentazione prevista dalla norma a firma di tecnico competente ai sensi dell'art. 16 L.R. 89/98 e/o secondo le forme semplificate previste dal vigente regolamento comunale.

Le emissioni di rumore saranno limitate al solo periodo dei lavori, la cui regolamentazione in termini di orario giornaliero sarà utile elemento di mitigazione, ritenuto più che sufficiente agli adempimenti di norma.

Non si prevedono particolari emissioni termiche né produzione di vibrazioni né produzione di rifiuti per la fase di esercizio se non limitati alle normali operazioni di manutenzione periodica (taglio di vegetazione) mentre l'emissione di rumore sarà limitata alle fasi costruzione.

I lavori coinvolgono principalmente la movimentazione di terreno vegetale ma, in considerazione di quanto descritto nei punti precedenti, questi saranno interni all'area di cantiere pertanto si potrà usufruire della viabilità esistente e di strade provvisorie interne.

Particolare attenzione sarà prestata nei confronti della propagazione delle polveri durante i trasporti mediante bagnatura delle piste di servizio, lavaggio delle ruote all'uscita dal cantiere e pulizia delle strade.

L'approvvigionamento del materiale per la realizzazione delle opere puntuali (sfioro, restitutore ecc) genererà un traffico limitato ben tollerabile dalla viabilità esistente.

Successivamente il traffico generato dall'intervento sarà costituito dal personale preposto all'attuazione del piano di manutenzione dell'opera.

Il tipo di intervento ipotizzato non prevede lavorazione e/o fabbisogni di materiali pericolosi, né si segnala la presenza di materiali pericolosi nelle aree interessate dal progetto; ciononostante prima degli interventi dovrà essere svolta una campagna di caratterizzazione delle terre di escavo ai sensi del D.M. 471/99.

L'area oggetto dell'intervento non ha copertura vegetale di tipo arboreo e non si prevedono nella fase di costruzione alcuna attività di taglio di piante di pregio e/o boschi.

Le operazioni di scavo potranno interessare il suolo ed il sottosuolo e comunque le alterazioni introdotte dalle opere definite nel progetto sono di tipo geomorfologico. La natura dei terreni soggetti

ad escavo sarà determinata in relazione alle caratterizzazioni obbligatorie ai sensi del D.Leg.vo 471/99

6. Scelta delle aree da monitorare

L'area oggetto di monitoraggio sarà principalmente quella interessata dagli interventi, ovvero il corso del fosso Corniaccia a partire dal ponticello su via Cerrini, fino al tombino della variante Aurelia, comprensivo della zona dove è prevista la vasca di laminazione.

Particolare attenzione dovrà essere prestata alla zona immediatamente a valle del ponticello su via Cerrini, dovendo operare in ambiente urbano, e quindi le lavorazioni rumorose e le attività di trasporto con propagazione di polveri in atmosfera, dovranno essere monitorate costantemente per non creare disagi alla popolazione residente. Su tale tratto sarà effettuata la valutazione dell'indice di funzionale fluviale ante operam e post operam

Per quanto riguarda la vasca di laminazione, prima dell'inizio dei lavori dovranno essere analizzate tutte le possibili fonti di rischio per la qualità delle acque superficiali e sotterranee a seguito del funzionamento della cassa, prevedendo apposite misure di mitigazione. Le modalità di esecuzione delle analisi dovranno essere concordate con l'ufficio ARPAT locale.

7. Programmazione delle attività

Anche in riferimento alle prescrizioni impartite dalla Regione Toscana in sede di valutazione di impatto ambientale ai sensi della L.R. 79/98, con decreto n° 5241 del 05.11.2007, il piano per la conservazione e rigenerazione del sistema ambientale si svolgerà attraverso le seguenti fasi:

a) identificazione, tra le diverse opzioni progettuali, di quella che presenta il minor impatto negativo, o quello maggiormente positivo, sull'ambiente;
il presente progetto ha avuto l'approvazione della regione toscana settore valutazione di impatto ambientale e quindi ritenuto valido allo scopo prefisso con prescrizioni intese a mitigare gli impatti e ad incrementare la sostenibilità dell'opera.

b) studio dell'ecosistema locale per individuare aree a diverso grado di qualità ambientale sulle quali diversificare gli interventi idraulici per minimizzare o evitarne l'impatto sull'ambiente;
le tre tipologie d'intervento (ponte su via Cerrini, regimazione del fosso e vasca di laminazione) richiedono diversi sistemi di approccio in relazione alla diversa qualità ambientale.
L'intervento sul ponte di via Cerrini non richiede alcun particolare studio in quanto si trova inserito in ambiente urbano, con previsione di indagine conoscitiva sulla esistenza di elementi eco sensibili prima di eseguire operazioni di demolizione e di scavo.
La regimazione del fosso Corniaccia deve prevedere l'attuazione di interventi atti a limitare la diffusione di specie alloctone sia animali che vegetali, ed evitare movimenti di terra durante i periodi di nidificazione degli animali. A fine lavori devono essere previsti inerbimenti delle scarpate ed impianti di essenze vegetali, atte a mitigare l'impatto visivo dell'opera.
Per la vasca di laminazione, devono essere disciplinati la concimazione ed i trattamenti fitosanitari alle colture, in modo da limitare il dilavamento di fosfati, nitrati e residui di principi attivi in caso di allagamento.

c) progettazione degli accorgimenti di mitigazione da mettere in atto per l'inserimento ottimale della cassa d'espansione nel territorio;
In fase progettuale devono essere eseguite indagini geognostiche delle aree interessate ai lavori, finalizzata alla ricostruzione della stratigrafia dei terreni interessati, della piezometrica e della massima escursione di falda.

Dovrà essere redatto un piano di gestione dei materiali scavati con individuazione delle caratteristiche idonee per essere riutilizzati

d) definizione delle misure per la gestione ecologica e il monitoraggio in corso di esercizio.

e) realizzazione di idonee rampe e viabilità, sfruttando anche le sommità arginali, per consentire ai tecnici preposti l'accesso ai pozzi;

f) reperimento di cave di prestito all'interno dell'area d'intervento in maniera da non generare traffico di mezzi sulla viabilità ordinaria.
Qualora si rendesse necessario interferire con la viabilità ordinaria sarà cura dell'appaltatore provvedere alla pulizia delle ruote e dei mezzi prima dell'immissione sulle strade interessate.

Data la natura delle opere e dei minimi livelli di impatto ambientale da rispettare si ritiene che possano essere limitate le misure di monitoraggio alle normali operazioni di manutenzione periodica delle opere idrauliche.

Considerato la localizzazione dell'intervento alla periferia del centro urbano di Venturina, in rapporto alla natura, fine ed obiettivi generali dell'opera non si ravvisano altri interventi alternativi a quelli proposti con il presente progetto.

Le opere idrauliche saranno eseguite ove possibile con tecniche di ingegneria ambientale, nel rispetto delle Direttive D.C.R. 155/97.

Il calcestruzzo, limitato ai manufatti di scarico, di piccole dimensioni, nella parte in vista delle due sponde verticali sarà rivestito in pietrame a faccia vista.

Le zone di immissione interessate da ruscellamento (soglie, sfioratori, bacini di calma) saranno rivestite con gabbionate in pietrame raccordate al profilo naturale con scogliere in massi naturali.

La rinaturalizzazione dell'alveo, associata alla presenza d'acqua tutto l'anno potrà garantire il miglioramento delle condizioni trofiche della fauna esistente.