



DIREZIONE REGIONALE VALUTAZIONI AMBIENTALI E BONIFICHE  
AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Prot. n. \_\_\_\_\_

Roma \_\_\_\_\_

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni e le  
Autorizzazioni Ambientali  
[DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it](mailto:DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it)

**OGGETTO:** Contributo reso ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs.152/2006 e ss.mm. e ii., in merito al procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di "lavori di ripristino dell'efficienza del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto" da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM).Codice Identificativo MATTM [ID\_VIP:4373] F85DI2000040002-CIG4384199377 Registro Elenco progetti di V.I.A. Statale al n. 11/2019

Si trasmette la Determina n. G01294 del 12/02/2020, relativa all'intervento in oggetto richiamato.

Il Responsabile del Procedimento  
Arch. Paola Pelone

Il Direttore  
Ing. Flaminia Tosini

**Direzione:** POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI

**Area:**

## DETERMINAZIONE

N. G01294 del 12/02/2020

Proposta n. 1700 del 06/02/2020

**Oggetto:**

Contributo reso ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs.152/2006 e ss.mm. e ii., in merito al procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di "lavori di ripristino dell'efficienza del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – II lotto" da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM).Codice Identificativo MATTM [ID\_VIP:4373] F85D12000040002-CIG4384199377 Registro Elenco progetti di V.I.A. Statale al n. 11/2019

**Proponente:**

Estensore

PELONE PAOLA

\_\_\_\_\_

Responsabile del procedimento

PELONE PAOLA

\_\_\_\_\_

Responsabile dell' Area

\_\_\_\_\_

Direttore Regionale

F. TOSINI

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Protocollo Invio

\_\_\_\_\_

Firma di Concerto

\_\_\_\_\_

**OGGETTO:** Contributo reso ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs.152/2006 e ss.mm. e ii., in merito al procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di "lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto" da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM).  
Codice Identificativo MATTM [ID\_VIP:4373] F85D12000040002–CIG4384199377  
Registro Elenco progetti di V.I.A. Statale al n. 11/2019

## **II DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI**

**Vista** la L.R. n. 6 del 18/2002, concernente la disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio della Regione Lazio, nonché le disposizioni riguardanti la dirigenza ed il personale regionale;

**Visto** il Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta Regionale n.1/2002 e s.m.i.;

**Vista** la Direttiva del Segretario Generale prot.n. 370271 del 13/07/2016 concernente "Organizzazione delle strutture organizzative di base di talune Direzioni Regionali, in attuazione delle deliberazioni di Giunta regionale del 17/09/2015, n. 489, dell'8/10/2015, n. 530 e del 14/12/2015, n.721, concernenti Modifiche del regolamento regionale 6/09/2002, n.1, concernente Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale e successive modificazioni";

**Vista** la D.G.R. n. 615 del 03/10/2017, che ha introdotto delle modifiche al Regolamento Regionale 06/09/2002 n. 1 "Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta Regionale e s.m.i.;

**Preso atto** della D.G.R. n. 714 del 03/11/2017 con la quale è stato affidato l'incarico di Direttore della Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti alla Dott.ssa Flaminia Tosini;

**Vista** la Direttiva del Segretariato Generale prot. n. 0561137 del 06/11/2017 "Rimodulazione delle Direzioni Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti e Capitale Naturale, Parchi e Aree protette";

**Visto** l'atto di organizzazione n. G15349 del 13/11/2017 con la quale viene confermata l'Area Valutazione di Impatto Ambientale all'interno della Direzione Regionale politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti;

**Dato atto** che il Responsabile del Procedimento è l'Arch. Paola Pelone;

**Visto** il Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

**Vista** la Legge Regionale 16/12/2011, n°16, "Norme in materia ambientale e di fonti rinnovabili";

**Vista** la Legge 07/08/1990, n. 241 e s.m.i "Norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

**Vista** la D.G.R. n. 132 del 27/02/2018 "Disposizioni operative per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale a seguito delle modifiche al Decreto Legislativo n. 152/06, introdotte dal Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104"

**Vista** la nota prot. n. 750800 del 27.11.2018, con la quale la Regione Lazio, D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici, ha presentato al MATTM, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, istanza per l'avvio del procedimento di VIA del progetto: "Lavori di ripristino dell'officiosità del fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il Lotto";

**Considerato** che la competente Area Valutazione Impatto Ambientale ha effettuato l'istruttoria tecnico-amministrativa, redigendo l'apposito documento che è da considerarsi parte integrante della presente determinazione.

**Ritenuto** di dover procedere all'espressione della pronuncia favorevole di VIA, sulla base della istruttoria tecnico-amministrativa effettuata dall'Area Valutazione Impatto Ambientale;

## **D E T E R M I N A**

Per i motivi di cui in premessa, che formano parte integrante e sostanziale del presente atto,

di esprimere il proprio contributo, reso ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs.152/2006 e ss.mm. e ii., in merito al procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di "lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto" da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM)", secondo le risultanze di cui alla istruttoria tecnico-amministrativa da considerarsi parte integrante della presente determinazione;

di stabilire che le prescrizioni e le condizioni elencate nella istruttoria tecnico-amministrativa siano espressamente recepite nei successivi provvedimenti di autorizzazione;

di precisare che l'Ente preposto al rilascio del provvedimento finale è tenuto a vigilare sul rispetto delle prescrizioni di cui sopra e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 del D.lgs. 152/2006 ;

di trasmettere, la presente determinazione al MATTM;

di pubblicare la presente determinazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio e sul sito web [www.regione.lazio.it/ambiente](http://www.regione.lazio.it/ambiente);

di dichiarare che il rilascio del presente provvedimento non esime il proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla osta e autorizzazioni prescritti dalle norme vigenti per la realizzazione dell'opera, fatto salvo i diritti di terzi;

Il Direttore  
Ing. Flaminia Tosini

**DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI**
**AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Progetto</b>   | Procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di “lavori di ripristino dell’ufficiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell’alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto” da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant’Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM). Codice identificativo MATTM [id_vip: 4373] f85d12000040002 – cig 4384199377 |
| <b>Proponente</b> | REGIONE LAZIO, D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici  |
| <b>Ubicazione</b> | Municipio IV “Tiburtina” Roma Capitale (RM): da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant’Alessandro ad Ovest  |

**Registro Elenco progetti di V.I.A. Statale al  
n. 11/2019**

**Procedura di Valutazione d’Impatto Ambientale Statale a norma  
della parte II del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm. e ii.**

**ISTRUTTORIA TECNICA**

|   |   |
|---|---|
| <b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b><br><br>Arch. Paola Pelone _____ | <b>IL DIRETTORE DELL’AREA</b><br><br>Ing. Flaminia Tosini _____ |
| FM  | Data 06/02/2020   |

Preso Atto che:

- con nota prot. n. 750800 del 27.11.2018, acquisita al n. 26802/DVA del 27.11.2018, successivamente perfezionata con nota n. 774427 del 05.12.2018, acquisita con prot. 27507/DVA del 05.12.2018 e con nota n. 780339 del 06.12.2018, acquisita al n. 27839/DVA del 10.12.2018, la REGIONE LAZIO, D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici, ha presentato al MATTM, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii., istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto: "Lavori di ripristino dell'officiosità del fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il Lotto CUP F85D12000040002 – CIG 4384199377";
- progetti di V.I.A. Nazionale al n.11/2019 dell'elenco, in data 31.05.2019;

PARTECIPAZIONE AL PROCEDIMENTO:

- in data 20.12.2018, con nota protocollata dal Registro Ufficiale Regione Lazio al n. 0817993, il MATTM - DVA, Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, ha comunicato, al Proponente e alle Amministrazioni interessate e competenti, la procedibilità dell'istanza di VIA in argomento, ai sensi dell'art. 23 c.4 del D.lgs. 152/2006, verificate la completezza della documentazione trasmessa a corredo dell'istanza medesima e l'assolvimento dell'onere contributivo previsto, e ha comunicato, altresì, alle Amministrazioni interessate e competenti l'avvenuta pubblicazione della documentazione nel proprio sito web, portale delle valutazioni ambientali VIA-VAS del MATTM, <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/6943/9804>;
- in data 27.12.2018, con nota n. 29284/DVA del MATTM, la D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici, ha presentato il documento "Avviso al Pubblico" - presentazione dell'Istanza per l'avvio del Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale;
- Preso Atto che nel termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione dell'Avviso al Pubblico, sopra riportato, ai sensi dell'art. 24 c.3 del D.lgs. 152/2006, sono pervenute le seguenti osservazioni:
  - o Comune di Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambiente, Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali – Aziende Agricole, nota n. 13536 del 25.02.2019, acquisita il 25.02.2019 al n. 4637/DVA del MATTM;
  - o Società Pratolungo Immobiliare S.r.l., nota acquisita al prot. 4654/DVA del MATTM in data 25.02.2019;
- in data 18/01/2019, con nota prot. 40187, la Scrivente Area, premesso di dover esprimere il proprio parere nell'ambito del procedimento di VIA in esame entro il termine di 60 giorni, come previsto dall'art. 24 c. 3 del D.lgs. 152/2006, ha invitato i soggetti in indirizzo, coinvolti nella procedura, a far pervenire osservazioni nel termine di 30 giorni dalla data della nota stessa, al fine di consentire alla scrivente medesima di formulare il parere da rilasciare, nell'ambito del procedimento di compatibilità ambientale di competenza ministeriale;
- in data 04.04.2019, presso gli uffici del MATTM, si è tenuto un tavolo tecnico con l'Ente proponente, Regione Lazio, D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici, la CTVA del MATTM, la scrivente Area, in merito al progetto in argomento;
- in data 08.04.2019, con nota n. 1346, acquisita al prot. 08.04.2019 al n. 0276250, il Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, con riferimento alla procedura di VIA in argomento, ha comunicato la convocazione per il sopralluogo in data 23.05.2019;
- in data 20.06.2019, con nota n. 15841, acquisita al prot. 21.06.2019 con prot. n. 476923, il MATTM – DVA, Divisione II – Sistemi di Valutazione Ambientale, ha comunicato la necessità di acquisire approfondimenti rispetto alla documentazione, richiedendo integrazioni al progetto in istruttoria di VIA;
- in data 29.07.2019, con nota n. 19791, acquisita al prot. 30.07.2019 con prot. n. 0627241, il MATTM – DVA, ha comunicato la trasmissione di "una prima parte delle integrazioni richieste", alla proponente,

pervenute con nota allegata, e, altresì, ha concesso la proroga di 180 giorni, al fine di presentare la ulteriore documentazione integrativa richiesta;

- in data 29.08.2019, con nota n. 0685528, acquisita al prot il 04.09.2019 con prot. n. 695091, la Regione Lazio, D.R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, ha trasmesso, in allegato, il nuovo avviso pubblico della presentazione delle integrazioni all'istanza del procedimento di VIA, il parere della Vinca, valutazione d'incidenza, e il parere dell'Area Tutela e Valorizzazione dei paesaggi naturali, parchi e aree protette;
- in data 16.09.2019, con nota n. 23223, acquisita al prot il 16.09.2019 con prot. n. 0728453, il MATTM – DVA, ha comunicato, sul proprio portale delle valutazioni ambientali, la pubblicazione della documentazione relativa alla procedura completa delle integrazioni e del nuovo avviso pubblico;
- in data 18.09.2019, con prot. n. 23482/DVA, il MATTM ha pubblicato sul proprio portale web l'Avviso al Pubblico con la presentazione delle integrazioni, richieste, all'istanza del procedimento di VIA in argomento;
- Preso Atto che nel termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione del nuovo Avviso al Pubblico, succitato, ai sensi dell'art. 24 c.3 del D.lgs. 152/2006, sono pervenute le seguenti osservazioni:
  - o Società Pratomlungo Immobiliare S.r.l., nota acquisita al prot. 20699/DVA del MATTM in data 06.08.2019;
  - o Comune di Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambiente, Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali – Aziende Agricole, nota n. 80472 del 15.10.2019, acquisita il 16.10.2019 al. n. 0026925/DVA del MATTM;
  - o Comune di Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambiente, Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali – Aziende Agricole, nota n. 81066 del 17.10.2019, acquisita il 21.10.2019 al. n. 0027481/DVA del MATTM;
  - o Avv. Raffaella Valletti, rappresentante cittadini e imprenditori del territorio ove ricade il sito oggetto di studio, acquisita al prot n. 868948 in data 30.10.2019;
- in data 30.10.2019, con nota acquisita al prot n. 0870321, la D. R. Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Espropri, Supporto Giuridico e Comitato Lavori Pubblici, in riferimento alla procedura di VIA in argomento, ha sollecitato la DVA del MATTM “ad espletare le procedure di valutazione di impatto ambientale al fine di una rapida ripresa dei lavori, considerando che l'intervento rientra tra le opere di protezione civile dirette alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità”;

## PROCEDURA

Esaminati gli elaborati e la documentazione trasmessa elencata a seguire:

- A. PROGETTO DEFINITIVO “Primi Interventi di Protezione Civile diretti a fronteggiare i danni conseguenti agli eventi atmosferici che hanno colpito il territorio nazionale nei mesi di novembre e dicembre 2008” – 16.11.2009:
  - 01 - ELABORATI DI CARATTERE GENERALE
  - 1. Relazioni
    - Elenco e codifica elaborati
    - Relazione generale
    - Relazione geologica e sismica
    - Relazione idrologica e idraulica generale
    - Relazione archeologica
    - Relazione paesaggistica
    - Rapporto preliminare ambientale - Studio di verifica
    - Piano particellare di esproprio descrittivo
    - Elenco prezzi
    - Analisi prezzi
    - Computo metrico estimativo
    - Quadro economico
    - Capitolato speciale d'appalto
    - Schema di contratto
    - Piano di sicurezza e coordinamento
    - Cronoprogramma
    - Piano di manutenzione dell'opera
    - Stima analitica dei costi della sicurezza
  - 2. Elaborati grafici
    - Corografia 1:100.000
    - Planimetria di inquadramento idrografico 1:25.000
    - Carta geologica del bacino 1:25.000

- Carta geologica dell'area di invaso 1:10.000
- Carta idrogeologica dell'area di invaso 1:10.000
- Planimetria di inquadramento urbanistico/territoriale PTPR e PRG 1:10.000/25.000
- Planimetria catastale 1:2.000
- Planimetria di rilievo, delle indagini e delle interferenze 1 di 3 1:2.000
- Planimetria di rilievo, delle indagini e delle interferenze 2 di 3 1:2.000
- Planimetria di rilievo, delle indagini e delle interferenze 3 di 3 1:2.000
- Documentazione fotografica
- Planimetria delle opere 1:2.000
- Planimetria aree inondabili (su ortofoto) 1:5.000
- Planimetria delle aree di cantiere e delle fasi esecutive
- **02 - PROGETTO RILEVATI ARGINALI E OPERA DI REGOLAZIONE**
- 1. Relazioni
  - Relazione idraulica dell'opera di regolazione
  - Relazione sulle indagini geognostiche - Sondaggi meccanici e prove in sito
  - Relazione sulle indagini geognostiche - Prove geotecniche di laboratorio
  - Relazione sulle indagini geognostiche - Prove DMT e SDMT
  - Relazione sulle indagini geognostiche - Indagini geoelettriche e sismiche
  - Relazione geotecnica
  - Relazione di verifica della stabilità e della filtrazione
  - Relazione di calcolo di stabilità e strutturale - Opera di regolazione
  - Relazione sulla strumentazione di controllo e misura
- 2. Elaborati grafici
  - Planimetria di rilievo 1:500
  - Pianta di progetto 1:500
  - Pianta scavi 1:500
  - Sezioni geologica e geotecnica longitudinali all'opera 1:2.000-1:1.000/1:250
  - Sezioni geologiche trasversali all'opera e dell'invaso 1:2.000-1:1.000/1:250
  - Rilevati arginali - Sezioni tipo 1:100/1:50
  - Opera di regolazione - Planimetria, Pianta e sezioni 1:200
  - Sezione longitudinale 1:500/1:250-1:500
  - Sezioni trasversali da 1 a 10 1:200/1:100
  - Sezioni trasversali da 11 a 20 1:200/1:100
  - Sezioni trasversali da 21 a 23 1:200/1:100
  - Opere di protezione alveo fosso a monte e valle opera di regolazione 1:200/1:100
  - Opera di regolazione - Pianta 1:100
  - Opera di regolazione - Sezioni trasversali 1:100
  - Opera di regolazione - Sezioni longitudinali 1:100
  - Opera di regolazione - Schema armature 1 di 2 1:50
  - Opera di regolazione - Schema armature 2 di 2 1:50
  - Opera di regolazione - Paratoie 1:50
  - Apparecchiature di comando e controllo - schema generale 1:100
  - Opera di regolazione - Fasi di realizzazione 1:100
  - Rilevati arginali - Fasi di realizzazione 1:250
  - Strada di accesso spalla destra - Pianta e profilo varie
  - Strada di accesso spalla destra - Sezioni trasversali 1:100
  - Strada in spalla sinistra - Pianta e profilo varie
  - Strada in spalla sinistra - Sezioni trasversali
- **03 - PROGETTO RISOLUZIONE INTERFERENZE**
- 1. Relazioni
  - Relazione tecnica interferenze
- 2. Elaborati grafici
  - Spostamento collettore acque miste ovoidale tipo VII e DN600 - Planimetria 1:1.000
  - Spostamento collettore acque miste ovoidale tipo VII e DN600 - Profili sezioni 1:50/500-1:50
  - Sostituzione collettore acque nere DN500 - Planimetria 1:2.000
  - Sostituzione collettore acque nere DN500 - Profili 1:100/1.000-1:50
  - Spostamento metanodotti 1:500-1:50
  - Spostamento impianto di irrigazione privato 1:500-1:20
  - Spostamento linee elettriche a MT 1:2.000-1:20
  - Arginature spondali a protezione manufatti - Pianta e profilo varie
  - Arginature spondali a protezione manufatti - Sezioni trasversali 1-8 1:100
  - Arginature spondali a protezione manufatti - Sezioni trasversali 9-16
- B. **PROGETTO ESECUTIVO - PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA** - Interventi di ripristino dell'efficienza idraulica del fosso di Pratulungo, compresa la m.s. dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene. Il Lotto. 08/07/2015
- 1. **ELABORATI GENERALI**
  - Elenco Elaborati
  - Relazione Generale
  - Relazione di ottemperanza
  - Corografia 1:50.000
  - Planimetria di inquadramento idrografico 1:25.000
  - Interventi di progetto su ortofoto 1:5000
  - Planimetria generale di progetto 1:2000
  - Planimetria di rilievo Tav. 1/2 1:500



- Planimetria di rilievo Tav. 2/2 1:500
- Rilievo delle cavità e sezioni 1:200
- Planimetria catastale Tav. 1/2 1:2000
- Planimetria catastale Tav. 2/2 1:2000
- Cantierizzazione e viabilità di cantiere 1:2000
- Fasi esecutive varie
- Cronoprogramma
- 2. **DIGA DI PRATOLUNGO**
  - DIGA IN TERRA Relazione geotecnica di calcolo delle opere in terra
  - DIGA IN TERRA Relazione sulle terre e piano di gestione dei materiali
  - INTERVENTI SULLE CAVITA' Relazione tecnica e descrittiva
  - DIGA IN TERRA Planimetria di progetto 1:500
  - DIGA IN TERRA Sezione longitudinale 1:500/250
  - DIGA IN TERRA Sezione longitudinale diaframma 1:500/250
  - DIGA IN TERRA Sezioni Tipo e Particolari Costruttivi 1:100 - 1:50
  - DIGA IN TERRA Sezioni trasversali 1:200
  - DIGA IN TERRA Pianta scavi e diaframma 1:500
  - MANUFATTO DI REGOLAZIONE Pianta scavi manufatto 1:200
  - MANUFATTO DI REGOLAZIONE Sezioni scavi manufatto 1:200
  - DIGA IN TERRA Collegamento diga-manufatto di regolazione. Sezioni e dettagli varie
  - DIGA IN TERRA Fasi esecutive 1:250
  - Opere di protezione a monte Planimetria e sezioni tipo varie
  - Opere di protezione a monte Profili fossi 1:500/50
  - Opere di protezione a valle Planimetria e sezioni tipo varie
  - Opere di protezione a monte Sezioni Fosso di Pratolungo a monte 1:100
  - Opere di protezione a monte Sezioni Canale di irrigazione e Fosso del Fornaccio 1:100
  - Opere di protezione a valle Sezioni Fosso di Pratolungo a valle 1:100
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla dx - Planimetria di progetto, tracciamento e profilo varie
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla dx - Sezioni Correnti 1:200
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla sx - Planimetria generale e di tracciamento varie
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla sx - Profilo e sezioni correnti varie
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla sx - Sezioni Correnti Tav. 1/3 1:200
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla sx - Sezioni Correnti Tav. 2/3 1:200
  - OPERE DI ACCESSO Strada spalla sx - Sezioni Correnti Tav. 3/3 1:200
  - INTERVENTI SULLE CAVITA' Planimetria e sezioni 1:200
- 3. **PROGETTO STRUTTURALE OPERA DI REGOLAZIONE**
  - Relazione tecnica e illustrativa
  - Relazione Idraulica
  - Relazione sulla strumentazione di controllo e misura
  - Relazione geotecnica di calcolo
  - Relazione di calcolo
  - Relazione di calcolo muri d'ala
  - Planimetria di progetto 1:500
  - Pianta A e B + particolari 1:100
  - Sezioni longitudinali n.2 1:100
  - Sezioni trasversali n.4 1:100
  - Carpenteria fondazioni e sezioni 1:100
  - Concio centrale: carpenterie e sezioni 1:50
  - Concio di traccimazione: carpenterie e sezioni 1:50
  - Viadotto - spalle: carpenterie 1:100/1:50
  - Viadotto - spalle: sezioni particolari 1:50
  - Paratoie: impianto di movimentazione e particolari costruttivi varie
  - Paratoie: schema di comando
  - Strumentazioni di controllo varie
  - Fasi esecutive varie
- 4. **STUDI SPECIALISTICI - GEOLOGIA, GEOTECNICA, IDRAULICA**
  - GEOLOGIA Relazione Geologica, Idrogeologica e Sismica
  - GEOLOGIA Studio di Risposta Sismica Locale
  - GEOTECNICA Relazione Geotecnica
  - IDRAULICA Relazione Idrologica e Idraulica
  - INDAGINI Relazione sulle indagini integrative
  - INDAGINI Planimetria con ubicazione delle indagini 1:1.000
  - GEOLOGIA Carta Geologica del bacino 1:25.000
  - GEOLOGIA Carta Geologica dell'area d'invaso 1:10.000
  - GEOLOGIA Carta Idrogeologica dell'area d'invaso 1:10.000
  - GEOLOGIA Carta Geologica e Geomorfologica 1:2.000
  - GEOTECNICA Diga di Pratolungo. Profilo geologico-geotecnico 1:500/250
- 5. **RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE**
  - Relazione generale delle interferenze
  - Collettore acque miste Planimetria 1:1.000
  - Collettore acque miste Profilo e sezioni varie
  - Collettore acque nere Planimetria 1:1.000
  - Collettore acque nere Profilo e sezioni varie

- Collettori fognari (acque miste e nere) Stazioni di sollevamento - Pozzetti di ispezione varie
- Metanodotti Planimetria 1:500
- Impianto di irrigazione privato Planimetria e sezione tipologica 1:1000
- Linee elettriche MT Planimetria e sezione tipologica 1:1000
- 6. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
  - Relazione impianto di illuminazione
  - Planimetria e dettagli 1:500
- 7. ELABORATI TECNICO-ECONOMICI
  - Capitolato. Aggiornamento nuove lavorazioni
  - Elenco prezzi nuove voci in variante
  - Computo metrico estimativo
  - Tabella movimenti terra
  - Quadro comparativo
  - Piano particellare di esproprio
- 8. SICUREZZA
  - SICUREZZA Stima analitica dei costi della sicurezza
  - SICUREZZA Piano di sicurezza e coordinamento
  - SICUREZZA Piano di manutenzione dell'opera
- C. S.I.A. – S.N.T. – 20/10/2018 - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE di cui all'ALLEGATO VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale (all'art.22) in procedura art.27 D.lgs.152/2006 - Lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratalungo compresa la messa in sicurezza dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene - lotto II
  - SINTESI NON TECNICA dello Studio di impatto ambientale (all'art.22) in procedura art.27 D.lgs.152/2006 e ss. mm. e ii. - Roma, 20/10/2018 - Lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratalungo compresa la messa in sicurezza dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene - lotto II
- D. S.I.A. – S.N.T. – 20/10/2018 - S.I.A. – INTEGRAZIONE di cui all'ALLEGATO VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale (all'art.22) in procedura art.27 D.lgs.152/2006 – Lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratalungo compresa la messa in sicurezza dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene - lotto II

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto in seguito riportato in corsivo, è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

#### **1. Motivazione delle scelte progettuali**

*Il presente progetto riguarda "lavori di ripristino dell'officiosità del fosso di Pratalungo, compresa la messa in sicurezza dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene - 2° lotto" lavori per la realizzazione di una vasca di accumulo in linea che permetta, in caso di evento di piena, di laminare le piene e regolare il deflusso in modo tale da prevenire possibili gravi situazioni di rischio di esondazione nelle aree soggette a rischio R4 suddette. La scelta del modello progettuale dell'opera di sbarramento con il relativo invaso di accumulo è il risultato al quale si è pervenuti mediante prove sul modello fisico delle opere di scarico, a cura del Politecnico di Milano- Dipartimento di ingegneria civile e ambientale laboratorio di idraulica e costruzioni idrauliche, che hanno accompagnato il progetto esecutivo dell'opera stessa. Sono state, quindi, condotte analisi di moto permanente per la valutazione preliminare del funzionamento delle opere in progetto e per la ricerca delle principali sezioni di controllo di valle per la definizione delle condizioni al contorno del modello in scala 1:25. Il modello delle opere di scarico e regolazione è stato realizzato in scala di similitudine di Froude con una scala geometrica di 1/25.*

#### **- Il progetto definitivo**

Il progetto definitivo è composto dalle seguenti parti di opere:

- 1) una diga di terra a sezione trapezoidale di 400 m di lunghezza e altezza fino ad un massimo di circa 11 m rispetto al piano di campagna attuale, con un coronamento a quota 33,00 m s.l.m. con strada di servizio per ispezione, controllo e manutenzione;
- 2) un'opera di regolazione in calcestruzzo, interposto alla diga in terra di cui sopra, in corrispondenza del fosso attuale, con 2 luci per il deflusso normale, 2 panconi per la chiusura delle suddette luci, una vasca di dissipazione, 2 muri d'ala, in sinistra e in destra, per il raccordo del manufatto di regolazione alla diga in terra e un ponte di larghezza 4,0 m, costituito da travi in calcestruzzo prefabbricato e soletta in c.a., per il collegamento delle due parti della diga e consentire le necessarie operazioni di ispezione, controllo e manutenzione;
- 3) un argine in terra a protezione di edifici storici (casale Bonanni) ubicato su un ramo di sinistra dell'invaso, lungo la valle del fosso del Fornaccio nei pressi di Settecamini, 1 km circa a monte dello sbarramento principale, di 360 m di lunghezza, con un'altezza fino ad un massimo di circa 8 m rispetto al piano di campagna attuale, con un coronamento a quota 33,00 m s.l.m.

#### **- Integrazioni e prescrizioni al progetto**

*In sede di progetto definitivo, la Direzione Generale delle Dighe (nel seguito anche "DGD"), ha approvato il progetto con prescrizioni. Il Consorzio di Bonifica Tevere e Agro Romano, nella lettera prot.006178 del 03/11/2014, ha*

comunicato all'Impresa affidataria dei lavori di Appalto Integrato l'invito "ad adeguare il progetto esecutivo di che trattasi come specificato nella nota ministeriale e relativa relazione istruttoria". Il progetto è stato quindi variato apportando le modifiche concesse dal contratto che regola i rapporti tra Ente Appaltante e Impresa esecutrice ed è stato trasmesso alla commissione del Pre-Comitato Tecnico Regionale della Regione Lazio (Pre-Comitato). A partire dal marzo 2015, si sono succeduti vari tavoli tecnici con il Pre-Comitato, dai quali sono emerse anche altre indicazioni e prescrizioni.

### **Descrizione del Progetto**

#### **L'area di intervento del progetto – ubicazione**

Il sito ricade all'interno del Municipio IV "Tiburtina" nel territorio appartenente amministrativamente al territorio di Roma Capitale (RM), ed è compreso in un'area più vasta delimitata da Via Nomentana a nord, da Via Marco Simone ad est, da Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest.

Dal punto di vista cartografico l'area di progetto è inquadrata:

- ai fogli nn. 145, 291, 292, 293, 294 della Mappa Catastale di Roma Capitale;
- nella sezione 150 NE tavoletta della carta 1:25.000 dell'I.G.M.;
- nella sezione n.374040 "Tor Lupara" e 374080 "La Rustica" della CTR Lazio

L'area circostante il sito risulta essere caratterizzata dall'uso agricolo, con al contorno, diversi insediamenti urbani di varie dimensioni e da un numero non rilevante di abitazioni sparse ed isolate.

#### **L'area di intervento del progetto – Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)**

Prendendo in esame la Tavola A del P.T.P.R. "Sistemi e Ambiti del Paesaggio", l'area interessata è caratterizzata per la maggior parte della sua estensione da un "Paesaggio Agrario di rilevante valore" e dalla fascia di rispetto del corso d'acqua fosso di Pratolungo. Sono anche presenti aree di "Paesaggio Naturale", di "Parchi, ville e giardini storici", e "Ambiti di recupero e valorizzazione Paesistica". Considerando la Tavola B del P.T.P.R. "Beni Paesaggistici", si osserva che circa metà dell'area è considerata "vasta località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche", e che sono presenti un bene singolo identitario dell'architettura rurale, indicato con la sua area circolare di rispetto di raggio 50 m, un'area boscata e corsi delle acque pubbliche.

#### **L'area di intervento del progetto – tutele/vincoli**

- "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (art.136 - D.lgs. n.42/04): dall'analisi della tavola B-24 foglio 374 risulta presente il seguente bene dichiarativo: lett. c) e d) bene d'insieme – vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche;
- "aree tutelate per legge" (art.142 - D.lgs. n.42/04): dall'analisi della tavola B-24 foglio 374 risultano presenti i seguenti beni ricognitivi di Legge, c) corsi delle acque pubbliche, g) aree boscate, m) aree di interesse archeologico –beni puntuali.
- "immobili ed aree tipizzati dal Piano Paesaggistico" (art.134 - D.lgs. n.42/04): dall'analisi della tavola B-24 foglio 374 risultano presenti i seguenti beni ricognitivi di Piano: 3) beni singoli identitari dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto di 100 m.

#### **L'area di intervento del progetto – ZPS, Zone di Protezione Speciale**

Non risultano indicate zone di protezione speciale o siti di importanza comunitaria secondo l'elenco approvato con DGR della Regione Lazio del 19 marzo 1996, n. 2146, del 29 giugno 1996 e secondo l'elenco del decreto del ministro dell'ambiente del 25 marzo 2005 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (Gu n.168 del 21 luglio 2005) ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, né in relazione al manufatto, né in relazione alle aree di esondazione è interessata dal vincolo.

#### **L'area di intervento del progetto – Aree naturali protette**

Non risulta, in relazione al manufatto e alle aree di esondazione, alcuna area naturale protetta, così come definita dalla Legge 6 dicembre 1991, n.394 - Legge Quadro sulle Aree Protette e dalla L.R. 29 del 06/10/1997.

#### **L'area di intervento del progetto – Aree sottoposte a vincolo idrogeologico**

Per l'area interessata dall'intervento, ubicata all'interno del territorio del Comune di Roma, è valida la circolare numero 458316 del 27/08/2015 dell'Area Difesa del suolo e Bonifiche della Direzione Regionale Infrastrutture ambiente e politiche abitative per la quale "nei Comuni del territorio regionale privi di delimitazione di Vincolo idrogeologico sono attualmente sottoposte a vincolo, a norma delle disposizioni transitorie di cui all'art.182 del RDL n.3267/23 e all'art.45 della L.R. n.53/98 le zone boscate e i territori montani".

#### **L'area di intervento del progetto – Aree percorse da incendi**

Non risulta indicato alcun vincolo aree percorse da incendi, come definito e stabilito dalla L.47/75 (abrogata e sostituita dalla L.353/2000). Il progetto risulta valutato per gli aspetti relativi a questa voce e né in relazione al manufatto, né in relazione alle aree di esondazione, è interessata dal vincolo.

- **L'area di intervento del progetto – PTPG – Piano Territoriale Provinciale Generale**

L'area è perlopiù interessata dal Territorio Agricolo Tutelato (Componente secondaria – nastri versi) e lungo il fosso dalle "aree di connessione primaria". Piccole porzioni ricadono nel tessuto urbanizzato del PTPG ("Campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti"). La zona interessata dal progetto in questione ricade interamente nell'Unità della Bassa Valle dell'Aniene (17° U.T.A.). L'area viene considerata dal Piano come territorio agricolo contiguo alla matrice insediativa ed essenziale per garantire la funzionalità ecologica della R.E.P. (Rete Ecologica Provinciale).

- **L'area di intervento del progetto – PRG – Piano Regolatore Generale**

L'area ricade all'interno dell'Agro Romano ed ha una funzione prevalentemente agricola. Sono ammessi interventi di recupero edilizio e di nuova costruzione finalizzati al mantenimento e al miglioramento della produzione agricola, allo svolgimento delle attività connesse (lavorazione e commercializzazione dei prodotti di fondo), complementari e compatibili (agriturismo, ricreazione e tempo libero, educazione ambientale). Una zona per le Infrastrutture tecnologiche ricade per una piccola parte all'interno dell'area di massimo invaso. Esse comprendono impianti e attrezzature funzionali all'erogazione di pubblici servizi, quali centrali elettriche, impianti di stoccaggio del gas, impianti di depurazione, depositi per il ricovero e la manutenzione di veicoli per trasporto pubblico e privato, piattaforme logistiche, impianti di distribuzione carburanti, impianti per la gestione rifiuti, nonché ogni attività o impianto assimilabile ai precedenti. In tali aree sono consentiti gli interventi e le opere strettamente funzionali all'esercizio degli impianti e delle attività localizzate. All'interno dell'area di massimo invaso risulta una porzione di un'area appartenente all'Ambito di Trasformazione Ordinaria R54 (prevalentemente residenziale) che, in seguito a modifiche e integrazioni ad esito delle controdeduzioni alle osservazioni presentate, ha cambiato destinazione ad Agro Romano.

- **Caratteristiche – Dimensioni del progetto**

Si prevede la realizzazione di una vasca di accumulo in linea che permetta, in caso di evento di piena, di laminare e regolare il deflusso in modo tale da prevenire possibili gravi situazioni di rischio di esondazione nelle aree immediatamente a valle e comprese tra l'immissione del fosso di Pratolungo nel Fiume Aniene ed il G.R.A. La soglia sfiorante è inserita all'interno di un manufatto di calcestruzzo dotato di paratoie per la regolazione del deflusso e per consentire l'accumulo temporaneo delle acque del fosso, si prevede anche la realizzazione di un rilevato di terra, con altezza massima di circa 12 m e lunghezza di circa 400 m, al cui interno trova sede il manufatto suddetto.

- **Caratteristiche – l'ambito di riferimento**

Come già specificato, l'area interessata dal progetto è sita nel quadrante est di Roma, esternamente al GRA nel tratto che va dalla Via Tiburtina allo svincolo Torraccia - Casal Monastero. Se si considera l'area di esondazione del Fosso di Pratolungo, le infrastrutture che la delimitano sono quindi, a nord-est Via di Marco Simone, a sud-est Via di Casal Bianco, a sud-ovest il GRA, a nord-ovest Via di Sant'Alessandro/Via Sordello da Goito. Pur mantenendo un discreto carattere agricolo e rurale, tuttavia l'area è circondata da edificato ormai consolidato, pertanto a ridosso dell'ambito urbano periferico di Roma, rappresentato dai nuclei di Setteville nord/Marco Simone ad est, Settecamini/Case Rosse a sud e dagli aggregati di Casal Monastero ad ovest (tessuto consolidato) e a nord (nucleo spontaneo e ATO). L'opera in esame si inserisce in un piano di interventi già realizzati nel recente passato per l'eliminazione del rischio di inondazione della Via Tiburtina per fenomeni di rigurgito causati dalle piene da deflusso del ricettore, il Fiume Aniene. Tali interventi hanno avuto l'obiettivo di eliminare il rischio di inondazione del Fiume Aniene, non intervenendo però sulle aree del fosso di Pratolungo. Per queste aree sono stati programmati altri interventi che hanno l'obiettivo della messa in sicurezza idraulica dell'area, fortemente urbanizzata e soggetta a rischio R4, compresa tra la confluenza del fosso di Pratolungo e il Fiume Aniene e il G.R.A.. Uno di questi interventi è rappresentato dal progetto in esame.

- **Caratteristiche – Descrizione generale**

Il progetto si compone, in generale, di una vasca di accumulo in linea che ha il compito di laminare le piene più gravose, trattenendone temporaneamente parte del volume. In particolare, il progetto, prevede:

1) un argine di terra a sezione trapezoidale avente le seguenti caratteristiche:

- 400 m di lunghezza;
- coronamento a quota 33,00 m s.m.m. con strada di servizio per ispezione, controllo e manutenzione;
- paramento di monte con pendenza 2 su 1, protetto da materassi tipo Reno;

- nucleo di tenuta, decentrato e ruotato a ridosso del paramento di monte;
  - diaframma plastico in CSM intestato nel terreno fino ad una profondità di 6,00 m. al di sotto della base del nucleo;
  - paramento di valle con pendenza 3 su 2, ad andamento discontinuo, causa presenza di banca stabilizzante, e ricoperto da uno strato di terreno vegetale trattato con idrosemina;
- 2) un'opera di regolazione in calcestruzzo, con le seguenti caratteristiche:
- due luci, ciascuna larga 2,00 m e alta 3,00 m, presidiate da paratoie piane e poste a quota alveo in corrispondenza del fosso attuale;
  - due panconi per la chiusura delle suddette luci in caso di mancato funzionamento delle paratoie piane;
  - uno sfioratore composto di 4 soglie libere poste a quota 28,50 m s.m.m., di lunghezza 12,00 m ciascuna, per un totale di 48,00 m di lunghezza di sfioro;
  - una vasca di dissipazione a valle dello sfioratore con macroscabrezza ottenuta con denti di calcestruzzo alti 0,90 m e disegnata in modo tale da riconvogliare le portate sfiorate nel fosso;
  - protezione dall'erosione dell'alveo a valle dell'opera mediante la posa di materassi tipo Reno per lunghezze opportune;
  - due muri d'ala, uno in sinistra e l'altro in destra idraulica, atti a raccordare efficacemente il manufatto di regolazione al rilevato arginale;
  - un ponte largo 4,00 m, costituito da travi in calcestruzzo prefabbricate e soletta in c.a. sovrastante, atto a collegare le due parti dell'argine e consentire necessarie operazioni di ispezione, controllo e manutenzione.
- **Caratteristiche dell'opera di regolazione**

L'opera di regolazione, del tipo a gravità massiccia in calcestruzzo, ha uno sviluppo complessivo al coronamento di circa 58 m ed un'altezza pari a 11 m, misurata a partire dalla soglia sfiorante fino al punto più basso della superficie di fondazione a monte. L'Opera è suddivisa in 5 conci con due diversi tipi di strutture: una classica tracimabile, con soglia di sfioro a quota 28,50 m s.m.m., seguita da una vasca di dissipazione (4 conci) e una struttura scatolare (centrale) nella quale sono alloggiati le paratoie per la regolamentazione delle portate. A valle delle soglie di sfioro sono ubicate due vasche di dissipazione, poste a quota 21,00 m s.m.m.. Il concio dove sono alloggiati le paratoie è situato al centro dell'opera di regolazione ed ha una larghezza e lunghezza totale rispettivamente pari a 7,60 m e 28,50 m con quota fondazione posta a 19,00 m s.m.m.. Il concio è costituito da due camere separate, di sezione rettangolare dove a circa metà della lunghezza della struttura sono installate due paratoie piane del tipo a saracinesca su ruote, disposte affiancate su ciascuna delle due luci dell'opera di regolazione, azionate oleodinamicamente, comandate e controllate elettricamente. Al di sopra del concio centrale è previsto un piazzale a quota 32,85 m s.l.m. per la manutenzione delle paratoie, per la movimentazione e lo stoccaggio dei panconi e comprensivo di un locale di controllo. Al di sotto dell'opera di regolazione è prevista la realizzazione di uno schermo di tenuta, costituito da una doppia paratia di pali, armati alternativamente, che ha anche funzione strutturale.

- **Esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento**

Durante le fasi di costruzione, verrà impiegata parte del suolo, inteso come risorsa non rinnovabile e come spazio per la vegetazione e per la fauna, in particolare in termini di, movimenti terra, perdita di terreno vegetale, perdita di superficie permeabile, perdita di spazi per vegetazione e fauna. Durante la fase di funzionamento, non sussistono, invece, particolari esigenze di utilizzo di suolo: le opere di maggior ingombro consistono in un argine principale, uno secondario e nella realizzazione di due nuove viabilità di accesso, che comporteranno la sola occupazione di suolo limitata alla superficie destinata alle costruzioni; non si ravvedono pertanto particolari ulteriori esigenze di utilizzo. Sia la fase di cantiere che la fase successiva di gestione dell'attività dell'opera di sbarramento si svolgeranno nell'area individuata nel progetto; l'area di intervento, dove è prevista la collocazione dell'opera, si ubica in area ad oggi non interessata da altri progetti passati o attualmente in previsione di realizzazione. L'utilizzo del suolo è in realtà limitato nelle fasi di cantiere all'approntamento delle aree di lavorazione, alle aree di sbancamento e di deposito, nonché alle piste per il transito mezzi con tutti gli accorgimenti nelle varie fasi di lavorazione come per esempio aree impermeabilizzate opportunamente allestite in caso di sversamento olii, oppure rimozione di terreno inquinato per sversamento accidentale e smaltimento in conformità delle vigenti norme. In fase di funzionamento l'utilizzo di suolo è limitato alla superficie d'appoggio del corpo diga e dell'opera di regolazione che in ogni caso non richiede alterazioni sostanziali del territorio in termini di utilizzo del suolo.

- **Funzionamento - dimensionamento idraulico di regolazione**

L'opera è finalizzata ad assicurare una regolazione dei deflussi naturali del fosso, secondo le seguenti prescrizioni:

- Regime Ordinario, quando le portate affluenti sono minori di 10 m<sup>3</sup>/s. In queste condizioni le paratoie delle due luci del manufatto di scarico sono completamente aperte. L'opera quindi non comporta nessuna alterazione al regime idraulico naturale del fosso;
- Regime Normale, quando le portate affluenti sono maggiori di 10 m<sup>3</sup>/s e i livelli idrici di monte inferiori alla quota di massima regolazione, coincidente con quella della soglia sfiorante. In queste condizioni una luce verrà completamente chiusa e l'altra parzializzata dalle relative paratoie al fine di limitare la portata effluente. La vasca di accumulo quindi adempie alla sua funzione di laminazione delle piene entranti, ossia un progressivo abbassamento del colmo di piena;
- Regime Eccezionale, quando il livello di monte supera la quota di sfioro pari a 28,50 m s.m.m.. In queste condizioni, le portate affluenti eccedenti lo scarico della luce di fondo vengono scaricate attraverso tracimazione dalle soglie libere di sfioro. La vasca di accumulo continua comunque ad esercitare un notevole effetto di laminazione delle portate entranti.
- **Analisi dei livelli d'acqua a valle dell'opera**

Al variare delle portate defluenti, sono stati analizzati i livelli a valle dell'opera attraverso lo studio dei profili di rigurgito ottenuti modellando l'alveo a partire da monte dell'opera sino a circa 150 m a valle.

- **Fabbisogno consumo di energia**

In fase di esercizio, il fabbisogno di energia è legato al funzionamento degli impianti meccanici e di quelli per l'illuminazione. Nelle fasi di cantierizzazione il fabbisogno/consumo di energia è legato principalmente all'utilizzo di macchine e illuminazione e ai bisogni primari degli operatori. Dunque si fa riferimento all'acqua per i servizi igienici ed eventuali lavaggi periodici, gasolio per autotrazione e movimentazione dei mezzi d'opera ed oli lubrificanti. Per quanto alla fase di esercizio dell'opera di sbarramento si fa presente che sarà realizzata una vasca di accumulo in linea che permetta, in caso di evento di piena, di laminare e regolare il deflusso in modo tale da prevenire possibili gravi situazioni di rischio di esondazione nelle aree immediatamente a valle e comprese tra l'immissione del fosso di Pratolungo nel Fiume Aniene ed il G.R.A e che le uniche fonti energetiche utilizzate saranno quella elettrica per l'illuminazione e quella elettrica motrice per l'apertura delle saracinesche per far defluire le acque accumulate nell'invaso all'occorrenza.

- **Natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impegnate – Acqua**

Non sono previsti consumi idrici: l'opera in esame non prevede altri utilizzi delle acque temporaneamente accumulate ma solo interventi di regolazione del loro deflusso nel fosso. Il consumo d'acqua è previsto nella sola fase di cantiere per le differenti tipologie di attività cantieristiche previste. In particolare le attività che richiedono quantitativi di acqua sono riferibili a scavi, posa in opera di rilevati, confezionamento di cls, bagnatura piste di cantiere lavaggio mezzi, uso civile. Durante la fase di esercizio non vi è consumo di acqua, ma solo interventi di regolazione del deflusso dalla vasca di accumulo verso valle.

- **Natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impegnate – Suolo**

Le azioni di progetto comportano la trasformazione permanente del suolo. La risorsa suolo entra in particolar modo nei "materiali di progetto" per la realizzazione dell'opera. È stata prevista una soluzione che limita al minimo il ricorso a cave di materiale naturale, trasporto e smaltimento in discarica del terreno scavato. Per tali motivi è stato previsto il reimpiego dei materiali prodotti dagli scavi e dalle bonifiche. In particolare, nel Piano di gestione delle terre si prevede un volume di scavo di 87.661 mc. Di questo è stato previsto di reimpiegarne complessivamente 83.112 mc (circa il 95%) e di conferire a discarica i restanti 2.901 mc. Pertanto l'uso della risorsa ammonta a 87.661 mc di terre che interesseranno:

- i terreni alluvionali del fondovalle interessati dagli scavi di scotico e di bonifica della diga in terra, per un ambito di profondità che arriva al massimo a 2.5 – 3m;
- i terreni alluvionali del fondovalle interessati dagli scavi di fondazione del manufatto di regolazione, che arrivano fino a circa 6 – 7m dal piano di campagna;
- i terreni piroclastici interessati dagli scavi di scotico e bonifica delle spalle della diga in terra, per un ambito di profondità variabile (in ragione della gradonatura prevista sulle spalle), ma generalmente tra 2 e 3m (con locali approfondimenti);
- i terreni piroclastici interessati dagli scavi in trincea o mezza costa delle due strade di accesso sulle sponde della diga in terra (ambito di profondità massima di 2-3 m);
- i terreni alluvionali di fondovalle interessati dalle deviazioni e sistemazioni del fosso di Pratolungo (a monte e a valle della diga), del fosso del Fornaccio e del canale di irrigazione, i quali saranno deviati nel Pratolungo a monte della diga (ambito di profondità massimo degli scavi 2 m);

- i terreni (in gran parte alluvionali) interessati dalle deviazioni dei sotto servizi esistenti (condotte gas, fogne, linea elettrica).
- **Volumetrie previste delle Terre e Rocce da Scavo**

I materiali provenienti dagli scavi all'interno del cantiere sono delle seguenti tipologie:

- scavi di fondazione della diga in terra e del manufatto di regolazione nelle zone di fondovalle, a granulometria prevalentemente limo-argillosa;
- scavi di fondazione delle spalle della diga in terra, di natura vulcanica a granulometria limoso-sabbiosa;
- scavi per la realizzazione delle due strade di accesso, di natura vulcanica a granulometria sabbioso-limosa;
- scavi per lo spostamento dei sottoservizi e delle deviazioni dei fossi, di varia granulometria, ma prevalentemente limo-argillosa.

I volumi di scavo delle fondazioni della diga in terra vanno ovviamente riempiti con un analogo quantitativo di materiale con le caratteristiche richieste per i diversi settori del rilevato. Tutto il materiale proveniente dagli scavi di fondazione del manufatto in calcestruzzo va invece a costituire, potenzialmente, una disponibilità di materiale (al netto dei rinterri). Degli scavi per i sottoservizi, solo una piccolissima parte è potenzialmente riutilizzabile in quanto si tratta di trincee per l'alloggiamento di condotte, quindi da rinterrare al netto del volume delle condotte stesse. Una selezione del materiale, in questo caso, sia pur auspicabile, risulta difficile trattandosi di materiale superficiale limo-argilloso. Per tale motivo è stato previsto di destinare a discarica il materiale in eccesso proveniente da questi scavi, che pertanto non sono compresi nelle tabelle di calcolo dei volumi successive. Per quanto riguarda gli scavi per la deviazione dei fossi si specifica che si tratta di terreni superficiali, fortemente rimaneggiati dalle colture agrarie e ricchi di sostanza organica. Un loro riutilizzo per la formazione di rilevati e argini strutturali è quindi assai complicato (e addirittura vietato dal capitolato), mentre è possibile il loro reimpiego per riempimenti non strutturali di fossi abbandonati, scavi e arginelli locali. Con questa impostazione, sulla base delle caratteristiche dei materiali di progetto richiesti e delle terre di scavo, si riassumono i criteri che sono alla base del piano di gestione delle terre adottato nel progetto esecutivo:

- dagli scavi di scotico e di fondazione della diga in terra (compreso il manufatto di regolazione) sarà scartata tutta la parte superficiale degli scavi (almeno i primi 50cm), fortemente rimaneggiati dalle colture agrarie e ricchi di sostanza organica;
- una procedura analoga è stata prevista per gli scavi di fondazione delle spalle della diga in terra, e pertanto il materiale verrà però stoccato separatamente poiché, essendo materiale a granulometria prevalentemente limo-sabbiosa o sabbioso-limosa, esso potrà essere utilizzato per riempimenti strutturali;
- dagli scavi per le strade una parte andrà ad essere riutilizzata per la formazione dei rilevati stradali, mentre la parte più superficiale potrà costituire il rivestimento di terra vegetale previsto sempre per queste strade;
- Il volume degli scavi provenienti dalla deviazione dei fossi, al netto del quantitativo utilizzato per i riempimenti legati alle stesse lavorazioni (riempimenti di tratti di fossi abbandonati), sarà riutilizzato per la formazione di arginelli e riempimenti di depressioni e anomalie morfologiche locali;
- Il volume degli scavi provenienti dai lavori di deviazione dei sottoservizi sarà reimpiegato per il rinterro delle stesse tubazioni e solo la piccola parte in eccedenza (rappresentato dal volume delle condotte stesse) sarà conferito a discarica.

| Parte di opera                          | Scavi (mc)    | Rinterri (mc) |                     |                   |              |                         |               |              |
|---|---------------|---------------|---------------------|-------------------|--------------|-------------------------|---------------|--------------|
|   |               | Nucleo        | Argine/<br>rilevati | Dreni<br>e filtri | Scogliera    | Materassi e<br>gabbioni | Rinterri      | Stabilizz.   |
| Diga in terra                           | 30.938        | 12.539        | 68.011              | 5.695             |              | 2.620                   |               | 388          |
| Manufatto di<br>regolazione             | 7.455         |               |                     | 795               |              | 375                     | 3.340         | 1.968        |
| Strade di accesso                       | 2.294         |               |                     |                   |              |                         | 684           |              |
| Deviazione fossi e<br>protez. idraulica | 16.945        |               |                     |                   | 3.688        | 1.106                   | 18.314        | 2.000        |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>57.632</b> | <b>12.539</b> | <b>68.011</b>       | <b>6.490</b>      | <b>3.688</b> | <b>4.101</b>            | <b>22.338</b> | <b>4.356</b> |

Risulta quindi il seguente bilancio delle terre globale.

| TOTALE BILANCIO DELLE TERRE                              |        | U.M. |
|--|--------|------|
| TOTALE SCAVI   | 57.632 | mc   |
| TOTALE TERRENO DA SCAVI REIMPIEGATO                      | 39.233 | mc   |
| TOTALE QUANTITA' A DISCARICA                             | 18.399 | mc   |
| TOTALE DA CAVA PER RILEVATI                              | 68.694 | mc   |
| TOTALE DA CAVA PER GABBIONI, MATERASSI, PIETRAMME, DRENI | 14.279 | mc   |

- **Natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impegnate – Biodiversità**

Il tratto di fosso interessato dalla realizzazione del manufatto di regolazione vedrà inevitabilmente la sostituzione dell'alveo naturale esistente con il manufatto in calcestruzzo.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento dell'acqua**

Durante le fasi di cantiere, nella realizzazione dell'opera si potrà verificare un temporaneo disturbo al deflusso delle acque e un effetto legato alla movimentazione dei materiali in alveo che potrebbe determinare un aumento dell'erosività dell'alveo stesso. Si tratta, comunque, di un impatto, seppur negativo, di bassa entità e temporaneo. La quasi totalità delle operazioni, infatti, non prevede interazione con le acque. Gli unici due interventi per i quali si dovrà prestare particolare attenzione saranno la ricarica con materiale argilloso del piede del paramento di monte dell'opera di sbarramento e l'adeguamento dell'imbocco dello scarico. Gli stessi verranno effettuati in modo da evitare l'immissione anche accidentale di materiali in alveo, in modo da evitare qualsiasi rischio di intorbidimento delle acque. Durante la fase di esercizio non si ravvisano particolari interferenze con la circolazione idrica superficiale a meno degli scarichi del troppo pieno della vasca di accumulo e delle acque turbinate che verranno restituite al Fosso di Pratolungo. Le acque che saranno rilasciate nel corpo idrico a valle dello sbarramento avranno la medesima qualità di quelle provenienti da monte. In relazione a possibili fenomeni erosivi in corrispondenza del punto di restituzione, l'impatto potrà essere mitigato mediante l'adozione delle misure del caso.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento dell'aria**

Non sussistono problematiche relative all'inquinamento dell'aria in fase di messa in funzione dell'opera; diversamente, le attività di cantiere prevedono la movimentazione di terre e conseguentemente la produzione e la dispersione di polveri. In fase di cantiere la realizzazione delle opere ed in particolare il trasporto di materiali e l'apertura di scavi comporteranno un innalzamento del livello di polveri nell'aria, aumento temporaneo e limitato alla durata del cantiere, pertanto completamente reversibile. Da un'osservazione attenta delle aree adiacenti al progetto si osserva come il ricettore più prossimo sia un fabbricato rurale situato a sud dell'opera a circa 90-100 m dal punto più vicino del costruendo rilevato. Tutti i ricettori più prossimi all'area di cantiere sono inoltre protetti dalla presenza di fitta vegetazione spontanea, anche di tipo arboreo, o di uliveti e giardini privati, i quali possono esercitare un'azione schermante rispetto alla dispersione di polveri. Al fine comunque di mitigarne i possibili effetti sull'ambiente saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti e terre;
- protezione dei cumuli di inerti e terre dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli);
- contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h);
- pulizia delle ruote dei mezzi all'uscita dall'area di cantiere;
- impiego di teli per ricoprire il carico trasportato dai mezzi all'interno e all'esterno del cantiere.



La presenza dell'opera di sbarramento con annesso bacino di accumulo non prevede l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti, perciò al termine degli interventi previsti dal progetto, non si manifesteranno impatti sulla qualità dell'aria.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento del suolo e del sottosuolo**

Non sussistono problematiche relative al rischio di inquinamento del suolo e sottosuolo, tuttavia, nella valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera, risulta opportuno considerare quello inerente il consumo dello stesso, che equivale alla sagoma delle opere edificate.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento da rumore**

Il possibile rischio di inquinamento acustico sussiste per la sola fase realizzativa dell'opera; il post operam non comporterà alcun tipo di problematica per la componente acustica. Si sottolinea come il problema della produzione di rumore sia temporaneo, in quanto relativo alla fase di realizzazione, e non produrrà effetti irreversibili sull'ambiente. Al termine dei lavori in progetto non si prevede l'uso di macchinari che possano produrre un incremento del rumore ambientale nelle vicinanze del bacino. Si prevede quindi il ripristino dei valori di pressione sonora e di clima acustico attuali.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento da vibrazione**

Questo tipo di impatto è dovuto principalmente, in fase di cantiere, all'attività dei mezzi d'opera (operazioni di realizzazione delle fondazioni, attività di trasporto, posizionamento e compattazione dei materiali terrosi, transito di camion, utilizzo di pale ed escavatori) che comportano la formazione e la propagazione di vibrazioni meccaniche. Le azioni lavorative dei mezzi d'opera (autocarri, ruspe ed escavatori) comportano la produzione di vibrazioni che possono propagarsi anche all'esterno dell'area di cantiere. Si tratta di oscillazioni, la cui ampiezza, persistenza e propagazione nello spazio è funzione diretta dell'energia impressa dal mezzo d'opera nelle operazioni lavorative di scavo e transito, dalle caratteristiche dinamiche dei terreni interessati e dalla distanza della sorgente. Nel caso considerato si osserva, tuttavia, che le tempistiche delle lavorazioni potenzialmente impattanti saranno estremamente limitate: le vibrazioni prodotte dai macchinari cesseranno al termine delle operazioni di cantiere. In fase di esercizio le vibrazioni possono essere generate solo dal transito di mezzi pesanti in prossimità dell'opera, che, ad ogni modo sono da ritenere trascurabili.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Inquinamento luminoso**

La posa in opera di eventuali sistemi per l'illuminazione di sedi stradali determina l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso durante il periodo notturno. Riguardo all'inquinamento luminoso bisogna segnalare che verrà realizzato un impianto, di tipo ex novo, costituito da punti luce installati sulla sommità di pali di altezza 7,0 m fuori terra posti ad una interdistanza non superiore a 30 mt. In questo caso sia in fase di cantiere, che in quella di esercizio attenendosi alle norme in materia, questo tipo di impatto è minimo.

- **Valutazione del tipo e della quantità dei residui/emissioni/rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento – Impatto su flora, fauna ed ecosistema**

La tipologia di opera avrà inevitabilmente ripercussioni sulla componente ecosistemica: in fase di cantiere, per via dei disturbi arrecati dalla movimentazione delle terre e della necessaria ripulitura dei tratti di fosso; in fase di esercizio l'impatto è circoscritto alla sola area di sussistenza dei manufatti.

- **Prevenzione per riduzione utilizzo delle risorse naturali**

Per quanto concerne la risorsa idrica, l'opera in esame non prevede utilizzi delle acque temporaneamente accumulate ma solo interventi di regolazione del loro deflusso nel fosso. Per quanto riguarda, invece, l'utilizzo di materie prime, la realizzazione del rilevato produce il maggior consumo di risorse, intese come terre. Contemporaneamente alla definizione delle fasi di cantierizzazione dell'opera, è stato effettuato fase per fase il bilancio delle terre, in funzione del fabbisogno del materiale con determinate caratteristiche al momento necessario e di quello disponibile proveniente dagli scavi eseguiti nel cantiere. Questa procedura ha consentito, pertanto, di ottimizzare l'impiego del materiale, minimizzando il consumo di risorse e l'impatto ambientale conseguente, dovuto al trasporto del materiale al di fuori del cantiere ed al suo eventuale smaltimento in discarica. Il materiale non impiegabile in cantiere sarà invece impiegato per il ripristino ambientale delle cave di Tivoli, nell'ottica di una piena e ambientalmente valida gestione della risorsa "terre". Se si considera l'uso del suolo come risorsa naturale occorre osservare come la realizzazione di questo progetto produca di fatto una modifica del Piano Stralcio di Assetto

Idrogeologico (P.A.I.), redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere. Infatti l'area d'invaso di progetto è attualmente solo per il 12% compresa all'interno della fascia di assetto idraulico A, la quale racchiude le aree inondabili per eventi di piena con periodo medio di ritorno cinquantennale. La realizzazione dell'opera comporta l'inclusione dell'area di invasore all'interno della fascia di assetto idraulico B, la quale individua le aree inondabili per eventi di piena con periodo medio di ritorno duecentennale. Tutto ciò, al fine di ridurre il rischio di inondazione nell'area, rischio che viene valutato nella relazione del P.A.I. come il prodotto di pericolosità, valore esposto e vulnerabilità. L'area industriale e alcuni insediamenti residenziali della borgata S. Basilio, compresi tra la confluenza del fosso di Pratolungo e il Fiume Aniene e il Grande Raccordo Anulare, ricadano nelle zone a rischio R4 (molto elevato) mentre l'area d'invasore di progetto sia attualmente ad uso agricolo e praticamente sgombra da insediamenti.

#### - **Principali alternative del progetto – l'alternativa zero**

L'alternativa zero equivale alla non realizzazione delle opere in oggetto. Tale ipotesi risulterebbe a tutti gli effetti peggiorativa, in quanto non consentirebbe la regolarizzazione e il corretto deflusso del Fosso di Pratolungo, il quale, risulta appunto soggetto a esondazione, mettendo a rischio l'incolumità della salute pubblica. L'opera scaturisce dalla necessità di risolvere i gravi problemi esondativi creati dal fosso medesimo, nei periodi di piena e a seguito di eventi atmosferici che possano determinare un innalzamento dei livelli tale da provocare lo sversamento delle acque nelle zone edificate lungo la Via Tiburtina. Nel caso in esame l'unica alternativa all'opera in progetto è la cosiddetta alternativa zero, ossia la non realizzazione dell'opera. L'opera oggetto di VIA è stata pensata in modo tale da abbattere sensibilmente la probabilità di esondazione nelle aree immediatamente a valle, attualmente tutte ricadenti in fascia A (PAI) e soggette a rischio idraulico R4. La non realizzazione dell'opera comporterebbe un rischio molto elevato dell'area fortemente urbanizzata compresa tra la confluenza del fosso di Pratolungo e il Fiume Aniene e il G.R.A. A validare quanto suddetto esiste un approfondito studio idrologico e idraulico che si basa su numerosi dati utilizzati per la modellazione idraulica a base del dimensionamento dell'opera. Dagli studi emerge che le piene prodotte da afflussi pluviometrici diretti sul bacino idrografico drenato, non sono convogliabili dall'alveo del fosso, la cui capacità massima, allo stato attuale, è valutabile in prima approssimazione nell'ordine dei 10 m<sup>3</sup>/s, valore lontano dalla portata di piena caratteristica del Fosso di Pratolungo. Questa constatazione avvalorata dunque da calcoli e da simulazioni condotte porta ad affermare che l'alternativa zero sarebbe quella di esporre a un grave rischio di esondazione tutta l'area posta a valle della futura opera in progetto. I suddetti studi teorici sono stati purtroppo confermati dagli eventi meteorici verificatisi a dicembre 2008, a seguito dei quali la zona è risultata alluvionata, per via dell'esondazione del fosso di Pratolungo.

## **2. Lo Stato Attuale dell'ambiente**

### - **Acqua**

La rete idrografica è limitatamente sviluppata su tutta l'area, fino alle propaggini estreme, chiaro indice di elevata permeabilità dei suoli. La rete idrografica tributaria dell'asta principale del fosso di Pratolungo presente in destra idraulica risulta marcatamente più sviluppata della corrispondente rete idrografica tributaria presente in sinistra idraulica. Il Fosso di Pratolungo è dunque l'elemento idrografico principale. Esso costituisce un affluente di destra del Fiume Aniene con confluenza ubicata circa 2 Km a valle del sito di progetto, poco all'interno del G.R.A.. Il bacino del fosso di Pratolungo ha un andamento allungato in direzione circa NE — SW con il corso d'acqua che scorre in maniera abbastanza baricentrica rispetto ad esso, dividendolo in due parti di analoga estensione areale. La lunghezza del bacino è di circa 16 km e la larghezza massima è di 7 km, con fattore di forma pari a 1,9. La superficie di bacino idrografico sottesa dallo sbarramento è di circa 68 km<sup>2</sup> con una lunghezza di asta di circa 15 Km. I caratteri idrogeologici della zona dipendono sostanzialmente dalle caratteristiche litologiche dei complessi litologici affioranti. Nell'ambito dell'area in esame ha interesse in particolare il complesso idrogeologico dei depositi piroclastici, che presenta una permeabilità estremamente variabile sia in orizzontale che in verticale per la presenza di strati di materiali con diverso comportamento idraulico (tufi litoidi, terrosi, pozzolane, cineriti), anche se sono presenti piccoli lembi di depositi pre-vulcanici potenzialmente sede di acquiferi. Dallo stralcio della Carta idrogeologica si evince che il fosso di Pratolungo costituisce un'asse di richiamo dei percorsi idraulici di sottosuolo. Nell'ambito dell'area di invasore sono segnalate due sorgenti: una nel sito degli edifici da proteggere con il rilevato arginale secondario (la sorgente è raccolta in un fontanile storico), una nei pressi di Via Marco Simone. Un'altra sorgente è segnalata nella zona d'alveo del fosso di Pratolungo, in corrispondenza del futuro sbarramento (si tratta verosimilmente di una sorgente di tipo lineare, rappresentata dallo stesso corso d'acqua). Altre due sorgenti sono segnalate poco a valle del futuro sbarramento, lungo Via Sant'Alessandro.

### - **Suolo e del sottosuolo**

#### - **Caratteri litostratigrafici dei terreni interessati dall'opera**

Dal punto di vista geologico il sito di progetto ricade nell'area di fondovalle del Fosso di Pratolungo, nell'ambito del dominio vulcanico dei Colli Albani. Le sponde della valle sono incise nelle formazioni vulcaniche delle "pozzolane rosse" e del "tufo lionato". In particolare, quasi l'intera area dell'invaso è formata dai depositi vulcanici. Prevale nettamente la formazione delle Pozzolane rosse (RED), che costituisce gran parte dei rilievi collinari, in destra e in sinistra idrografica. La situazione di sottosuolo della zona dello sbarramento principale è stata ricostruita sulla base dei risultati dei sondaggi eseguiti.

- *Caratteristiche geotecniche dei terreni*

I risultati delle integrazioni di indagini hanno suggerito di rivedere criticamente il modello geologico di base e, di conseguenza, anche quello geotecnico. È stato quindi definito un nuovo modello geologico-geotecnico che si basa su 4 Unità, distinte con le sigle da A a D (con ulteriori sub-unità), elencate nella tabella successiva in ordine cronologico dalle più recenti alle più antiche. Nella stessa tabella è indicata anche la corrispondente classificazione per comparazione. Questa suddivisione risponde in maniera più coerente alla situazione geomorfologica e alla storia geologica del sito.

| Unità |    | Nome Unità                         | Descrizione litologica e suddivisione in sub-unità            | Sigla precedente classificaz. |
|-------|----|------------------------------------|---|-------------------------------|
| A     | A1 | Depositi alluvionali               | Materiale prevalentemente piroclastico rimaneggiato           | 1 e 2                         |
|       | A2 |                                    | Limi argillosi ocra – Limi sabbiosi e sabbie limose           | 2 e 3b                        |
| B     | B1 | Unità piroclastica                 | Tufi e pozzolane  | 4a                            |
|       | B2 |                                    | Cineriti (piroclastiti a grana limo-argillosa)                | 4b                            |
| C     | C1 | Formazione fluvio-palustre         | Sabbie e ghiaie   | 5                             |
|       | C2 |                                    | Limi argillosi e sabbiosi di colore ocra                      | 2                             |
| D     |    | Formazione argillosa pleistocenica | Limi argilloso-sabbiosi e argille limose con livelli sabbiosi | 3                             |

- *Proposta del Piano di Caratterizzazione delle Terre e Rocce da Scavo*

Il piano preliminare di utilizzo indica in via generale le attività di caratterizzazione ambientale che sarà poi necessario eseguire in sede di progetto esecutivo o comunque prima dell'inizio dei lavori. Vengono quindi individuate il numero, le caratteristiche, le modalità dei campioni ed i parametri minimi da determinare. Il proponente o l'esecutore dà seguito alle indicazioni contenute in questo documento. In particolare:

- dovrà eseguire un campionamento dei terreni per caratterizzarli al fine di accertare la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- dovrà definire, attraverso la redazione di un apposito progetto, le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce, la quantità destinata al riutilizzo in sito, i luoghi di deposito temporaneo e la loro durata, la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite, come previste nel comma 3 ed effettuate con le indicazioni del comma 4, saranno trasmesse all'autorità competente e all'agenzia di protezione ambientale (ARPA) prima dell'inizio dei lavori. Riguardo il numero e caratteristiche dei punti di indagine, per quanto alle verticali d'indagine e per il prelievo dei campioni ambientali da analizzare, si propone l'esecuzione di numero 6 verticali ubicate nelle zone di sbancamento; inoltre, per garantire il prelievo di campioni significativi per le analisi chimiche, la perforazione delle verticali dovrà essere eseguita sempre a secco, utilizzando un carotiere di dimensioni pari a 101 mm. Per ciascuna verticale delle verticali previste in progetto esecutivo saranno prelevati tre campioni di terreno per un totale di 18 campioni; il prelievo dei campioni di terreno per le analisi chimiche di laboratorio sarà eseguito secondo procedure standard. Tutte le operazioni di prelievo, quartatura e campionamento saranno documentate mediante una documentazione fotografica. I campioni prelevati saranno inviati quotidianamente presso la sede del laboratorio scelto per le analisi, per l'esecuzione delle analisi chimiche in accordo con il Decreto Legislativo 152/2006 e ss. mm. ii e DPR 120/2007 allegato 4. Secondo quanto riportato all'allegato 4 del DPR 120/2017 il set di parametri analitici da ricercare è definito in base a:

- possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze;
- parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso;
- possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

I risultati delle analisi sui campioni saranno poi confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Se il contenuto delle sostanze inquinanti ritrovate nei campioni risulta inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) sarà possibile utilizzare le terre e rocce da scavo del sito come sottoprodotti (art.184-bis parte IV del D. Lgs.152/06 e art. 10 DPR 120/2017). In caso contrario sarà necessario verificare se il superamento delle CSC sia dovuto a cause di fondo naturale. La conformità ai valori del fondo naturale va eseguita nei termini di cui all'art 11 del DPR 120. È quindi necessario provvedere alla segnalazione del superamento delle S secondo i termini dell'art 242 del D.lgs. 152 del 2006 e contestualmente presenta all'ARPA un piano di indagine per la definizione dei valori di fondo naturali. Il piano, condiviso con ARPA, viene eseguito in contraddittorio con ARPA stessa entro 60 gg dalla presentazione. Sulla base delle risultanze del Piano di indagine l'ARPA definisce i valori di fondo naturale, ed il piano di utilizzo viene predisposto sulla base di questi valori. Il controllo in contraddittorio, nel caso non venga eseguito nei termini previsti dalla normativa, può essere svolto anche da altro organo dell'amministrazione pubblica dotato di qualifica e capacità tecnica equipollente (art. 13 DPR 120/2017).

- *Modalità e Volumetrie previste delle Terre e Rocce da Scavo da Riutilizzare in Sito*

Le terre e rocce da scavo, nella volumetria prevista nel precedente paragrafo, potranno essere riutilizzate in sito se le analisi chimiche e merceologiche ne riconoscano la possibilità. È interesse della proponente provvedere al riutilizzo massimo delle terre e rocce da scavo in sito. Questo per ridurre i prelievi da cave di prestito con risparmio di materia prima non rinnovabile e riduzione dei viaggi da e per le cave e da e per le discariche. Si presume che il riutilizzo delle terre avverrà secondo il seguente schema:

- dopo lo scavo saranno realizzate delle aree di deposito temporaneo che saranno autorizzate in base all'art. 5 capo 1 del DPR 120/2017 ed avranno durata massima che non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'art. 21 come previsto dall'art .5 comma 1 lett. c capo 1 DPR 120/2017;
- il terreno vegetale sarà rimosso e stoccato secondo la buona pratica agronomica. In particolare lo stoccaggio avverrà in cumuli con pendenza non superiore ai 30° per la stabilità, e i terreni da riutilizzare per le pratiche agrarie non potranno essere stoccati per un periodo superiore ai due anni considerato il limite massimo oltre il quale si vanno a perdere le sostanze native intrinseche di un terreno vegetale. Inoltre i cumuli dovranno essere stoccati in aree lontane da movimenti di mezzi al fine di non essere sottoposti a manomissioni;
- Il materiale scavato, che non appartiene all'orizzonte agronomico ma sterile di scavo, sarà utilizzato per la realizzazione di rilevati di qualità di strade e parcheggi, sottofondi di fondazione. Il materiale di caratteristiche fisico-meccaniche inferiori sarà utilizzato per livellare aree del territorio non oggetto di interventi strutturali come riempimenti o modifiche morfologiche;
- In caso di esubero che non riesce ad essere ricollocato nell'area di cantiere il solo materiale di esubero non sarà gestito al di fuori del ciclo dei rifiuti ma considerato rifiuto e conferito presso impianti di recupero (R5-R10-R13) o presso depositi definitivi (D1-D15) autorizzati e secondo l'omologa prevista dall'impianto stesso. Il codice CER appropriato, fornito dal produttore, può essere in prima analisi identificato come un 17 05 04 "Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03".

Le aree di deposito temporaneo saranno identificate in apposito elaborato riferito alla logistica del cantiere che sarà redatto in sede di progetto esecutivo.

- *Caratteristiche geomorfologiche*

Nella zona di interesse la valle del fosso di Pratolungo presenta i caratteri morfologici tipici dei territori della periferia orientale romana. L'area è caratterizzata infatti da una zona di fondovalle piatta, delimitata da sponde molto acclivi, incise nelle pozzolane e nei tufi. Il corso d'acqua (fosso di Pratolungo) scorre in un alveo ben definito incassato un paio di metri nella piana. Nel tratto di fosso che si estende per circa 300 m a monte di Via S. Alessandro, il corso d'acqua è stato allargato e delimitato da palificate in legno nell'ambito del precedente lotto dei lavori. A valle di Via S. Alessandro il fosso è invece stato regolarizzato e rivestito con una scogliera fino alla confluenza con l'Aniene. Nella zona dello sbarramento di progetto l'area di fondovalle ha una larghezza dell'ordine di 400 m e si sviluppa a quota di 22-24 m s.l.m. Le due sponde hanno pendenze da mediamente a molto acclivi e culminano con ampi pianori. Poco a valle del futuro sbarramento il fosso di Pratolungo riceve da sinistra un affluente (fosso del Fornaccio) che scorre per alcune centinaia di metri con un andamento subparallelo al corso d'acqua principale. Da segnalare come elemento geomorfologico di interesse la presenza di cavità sulla sponda destra dell'invaso di progetto, poco a monte

della futura diga. Poiché la presenza di queste cavità, non accertata in sede di progetto definitivo, potrebbe avere influenze sulla tenuta dell'invaso e/o ripercussioni sulla stabilità delle sponde, sono stati studiati ed inseriti in progetto specifici interventi di protezione

- Sismicità dell'area

L'area in esame ricade in zona sismica 2B secondo la vigente classificazione. È stato effettuato uno studio di Risposta Sismica Locale: Le analisi condotte hanno dimostrato che lo spettro di risposta ricavato con lo studio di RSL è di fatto molto simile a quello di normativa per un suolo di categoria C. Per lo stato limite di collasso, SLC, che maggiormente interessa l'opera, si evince che lo spettro del suolo C (adottato in progetto) involuppa quasi sempre quello di RSL (a parte un picco che ricade su periodi di non interesse per l'opera in esame).

- Rumore

Il Comune di Roma ha adottato il Piano Comunale di zonizzazione acustica in base alla L.447/95 e L.R. 18/01. Nell'ambito del piano suddetto, l'area oggetto del presente studio, è stata classificata come Classe III – aree di tipo misto. Tale classificazione risulta coerente con le caratteristiche del progetto, in quanto si può sicuramente dire che non sarà introdotta, dalle attività previste dal piano, alcuna fonte di inquinamento acustico nei confronti degli edifici e delle funzioni circostanti.

- Flora, fauna ed ecosistema
- La vegetazione tipo del comprensorio

All'interno dell'unità Fitoclimatica considerata e che include anche la zona di intervento, le specie arboree (alberi guida) indicatrici di queste tipologie boschive sono il Cerro, la Sughera, il Leccio, la Farnia, la Roverella, l'Acerò campestre, l'Acerò minore, il Carpino, e, nelle zone assimilabili alle forre, il Nocciolo). Tra gli arbusti guida del mantello e dei cespuglieti, invece, sono presenti specie come la Ginestra, la Fillirea, l'Abbracciabosco, il Caprifoglio etrusco, il Pruno selvatico o Prugnolo, l'Asparago selvatico, la Robbia selvatica, la Rosa di San Giovanni, la Finestrella, e, diffuso in modo particolare nel settore meridionale della IX Unità Fitoclimatica, il Carpino bianco o Carpino comune.

- Descrizione ed inquadramento del sistema naturale nel quale si inserisce l'opera

Il paesaggio è definibile peri-urbana, con presenza di agglomerati urbani di dimensioni ragguardevoli, a cui spesso si associano anche insediamenti produttivi. La presenza di numerosi insediamenti urbanizzati, si rileva anche a notevoli distanze dall'area oggetto di indagine, pur tuttavia mantenendo una certa matrice agricola di rilievo, inerente alla campagna romana. Il sistema naturale appare in tali aree quanto mai marginale, nonché spesso assente a causa dell'utilizzo intensivo dei terreni, l'orografia più o meno uniforme delle superfici, ha permesso pressoché la totale utilizzazione dei terreni, sottraendo superfici a probabili aree naturali cespugliate e/o boscate. Nel dettaglio, l'area non consente l'identificazione di particolari formazioni naturali, unici insiemi floristici riscontrabili si costituiscono di formazioni semplificate di specie considerate di limitato valore naturalistico, come graminacee infestanti e arbusti vari, ubicate lungo i margini stradali e lungo i confini; le sporadiche alberature presenti nelle pertinenze dei fabbricati esistenti, ne completano lo scenario di scarso interesse.

- Paesaggio

Il fosso di Pratolungo percorre l'omonima valle, su cui si affacciano le propaggini meridionali dell'altopiano di Casal Monastero. Nonostante in alcuni tratti sia stato oggetto di varie trasformazioni edilizie, l'altopiano conserva i caratteri tipici dell'Agro Romano, connotati dalla prevalente conduzione agraria a seminativo nudo a cui fanno da contrappunto i filari od i complessi arborei isolati, con valori panoramici di indiscutibile rilievo per la vastità e la profondità delle vedute. La lettura dei sondaggi geologici non ha rivelato una particolare stratigrafia archeologica, se non una generica presenza di materiale fittile, in particolare nei sondaggi più centrali dell'allineamento dell'argine in progetto. Il dato sembra si possa contestualizzare nell'ambito di una presenza di materiale antico proveniente dai siti archeologici noti sui rilievi circostanti il bacino del fosso. A ca. 600 m ad est del casale di Pratolungo, sul ciglio meridionale del pianoro lambito dalla carrareccia diretta al fosso, sono stati individuati diversi basoli (n°3) che non trovano riscontro nelle cartografie archeologiche note della zona, sia come presenza antica che in riferimento ad un eventuale percorso stradale. Il fosso di Pratolungo appare attraversato nella valle da due ponti ad un'unica arcata: il primo (n°1), segnalato anche nella Carta dell'Agro (n°179) conserva nella parte bassa delle spallette l'originaria muratura in opera laterizia che sembra attribuibile ad epoca romana, ripresa successivamente, forse in epoca medievale. L'altro ponte (n°2) si trova a ca. 1,6 km in linea d'aria più ad est, e conserva nella parte inferiore una muratura in blocchi di travertino ai quali si è addossata l'arcata in mattoni in parte frammentari di epoca più recente. La struttura originale del ponte sembra potersi attribuire ad epoca romana con rifacimenti di epoca successiva.

- **Probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto**

In caso di mancata attuazione del progetto, verrebbero a non realizzarsi le opere necessarie, previste dallo stesso, di contenimento delle piene in caso di eventi atmosferici portatori di abbondanti rovesci, frequentemente presentatisi negli ultimi anni, con elevata possibilità di nuova esondazione del Fosso di Pratolungo, del Fiume Aniene e dei suoi affluenti.

**3. Probabili Impatti Ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti**

- **Popolazione e salute umana**

Il bilancio degli impatti ambientali sulla componente popolazione e salute umana non può che considerarsi del tutto positivo. L'opera scaturisce dalla necessità di risolvere i gravi problemi esondativi creati dal su citato fosso, nei periodi di piena e/o a seguito di eventi atmosferici che possano determinare un innalzamento dei livelli tale da provocare lo sversamento delle acque nelle zone edificate lungo la Via Tiburtina, come già avvenuto. Il progetto in esame, pertanto, ha come obiettivo quello di salvaguardare l'incolumità pubblica.

- **Biodiversità, con particolare attenzione alle specie e habitat protetti, direttiva 92/43/CEE e direttiva 2009/147/CE**

Non sono presenti specie, né habitat protetti in virtù delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, sull'area interessata dall'opera in oggetto. La vegetazione precedentemente descritta non presenta particolari fragilità, compone tuttavia il corridoio ambientale, individuato dal PS5 PAI Tevere, del fosso stesso. Il tratto di fosso interessato dalla realizzazione del manufatto di regolazione vedrà inevitabilmente la sostituzione dell'alveo naturale esistente con il manufatto in calcestruzzo. Tuttavia è da sottolineare come l'estensione del tratto di fosso occupato dal manufatto sia di modesta entità (dell'ordine delle decine di metri), soprattutto se confrontata con la lunghezza complessiva dello stesso fosso (più di 17 km) ed alla luce del carattere di necessità dell'opera al fine di garantire la salvaguardia della pubblica incolumità di beni e persone e della salute dei cittadini residenti a valle dell'opera in esame.

- **Suolo e sottosuolo**

L'impatto sulle matrici ambientali di suolo e sottosuolo risulta limitato all'area di cantiere. Le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti verranno eseguite su aree impermeabilizzate opportunamente allestite e nel caso di sversamento accidentale si procederà a rimuovere il terreno inquinato e smaltirlo in conformità alle norme vigenti. Il materiale proveniente dagli scavi in alveo e per la costruzione del rilevato sarà in gran parte recuperato, previa opportune analisi ed eventuale trattamento in situ, per la realizzazione del corpo del rilevato arginale principale, come rivestimento del paramento di monte del rilevato suddetto e per il rivestimento della scarpata di monte dell'argine a protezione del bene singolo identitario dell'architettura rurale, individuato.

Il materiale non impiegabile in cantiere, una volta accertata l'impossibilità di recupero o riutilizzo, sarà invece impiegato per il ripristino ambientale delle cave di Tivoli. Secondo le indicazioni sull'utilizzo delle terre e rocce da scavo al di fuori del ciclo dei rifiuti DPR n.120/2017, in caso le terre non avessero le caratteristiche idonee, saranno conferite a discarica di categoria corrispondente alle caratteristiche di materiale scavato.

- **Aria e clima**

Il rischio inquinamento dell'aria sussiste nella sola fase di cantiere, le principali attività prevedono la movimentazione di terre e conseguentemente la produzione e la dispersione di polveri. Per tutta la fase di costruzione il cantiere produrrà fanghiglia nel periodo invernale o polveri nel periodo estivo che inevitabilmente si riverseranno in funzione delle prevalenti condizioni di ventosità, con un impatto trascurabile, o sull'area stessa o sulle aree agricole vicine. La ricaduta di polveri sugli organi vegetativi causa notevoli disturbi alle piante quali la diminuzione dell'attività fotosintetica o l'ostacolo nell'impollinazione. Da un'osservazione attenta delle aree adiacenti al progetto si osserva come il ricettore più prossimo sia un fabbricato rurale situato a sud dell'opera a circa 90-100 m dal punto più vicino del costruendo rilevato. Tutti i ricettori più prossimi all'area di cantiere sono inoltre protetti dalla presenza di fitta vegetazione spontanea, anche di tipo arboreo, o di uliveti e giardini privati, i quali possono esercitare un'azione schermante rispetto alla dispersione di polveri. Al fine comunque di mitigarne i possibili effetti sull'ambiente saranno adottati accorgimenti, quali la bagnatura periodica delle piste, la protezione dei cumuli di inerti e terre dal vento mediante barriere fisiche, il contenimento della velocità di transito dei mezzi, etc. Si sottolinea infine come il problema della dispersione delle polveri sia temporaneo, in quanto relativo alla fase di realizzazione e non produca effetti irreversibili sull'ambiente.

- **Rumore**

Da un'osservazione attenta delle aree adiacenti al progetto si osserva come il ricettore più prossimo sia un fabbricato rurale situato a sud dell'opera a circa 90-100 m dal punto più vicino del costruendo rilevato. Tutti i ricettori più prossimi all'area di cantiere sono inoltre protetti dalla presenza di fitta vegetazione spontanea, anche di

tipo arboreo, o di uliveti e giardini privati, i quali notoriamente esercitano un'azione schermante rispetto alle emissioni acustiche. Ad una distanza di 90-100 m dalla sorgente, il livello sonoro rimane al di sotto del valore limite di immissione diurno di 60 dB(A) ricavato dalla zonizzazione acustica comunale e di conseguenza si ritiene trascurabile l'impatto acustico prodotto dall'opera in fase di realizzazione. L'inquinamento acustico in fase di costruzione è dovuto essenzialmente al funzionamento delle macchine operatrici (movimenti di terra, autocarri, gru). Altre fonti di rumore sono il traffico dei mezzi lungo le arterie di collegamento ed il trasporto di materiali, lo scarico ed il carico dei materiali. Nel caso in esame, tuttavia, la collocazione dell'Area di Intervento, non inserita in tessuti residenziali esistenti, rende il disagio provocato dalle operazioni di cantiere di entità trascurabile, tale da poter sostenere che non vi sono condizioni di criticità ambientale da rilevare dal punto di vista dell'inquinamento acustico. Si sottolinea come il problema della produzione di rumore sia temporaneo, in quanto relativo alla fase di realizzazione, e non produca effetti irreversibili sull'ambiente.

- Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio

Sotto l'aspetto paesaggistico, e riguardo la conseguente possibile fruibilità turistico-ricreativa dell'area, il rilevato di terra è l'elemento che presenta il maggior ingombro dal punto di vista visivo, ma al fine di un rapido e consono inserimento nell'ambiente naturale preesistente si prevedono opportuni interventi di risistemazione a verde e riqualificazione ambientale, come ad esempio, il trattamento con idro semina del paramento di valle del suddetto rilevato. Come già anticipato, non sussistono elementi di elevata entità in termini di impatto sulla componente specificatamente archeologica, in quanto non è stata rivelata una particolare stratigrafia archeologica, se non una presenza di materiale fittile, in particolare nei sondaggi più centrali dell'allineamento dell'argine in progetto.

#### 4. Interazione tra i fattori elencati

Dalla disamina dei possibili impatti sull'ambiente determinati dalle opere in oggetto, analizzando una possibile interazione tra di essi, si può affermare che la loro messa in funzione determini sostanzialmente solo un impatto di tipo paesaggistico, legato in particolar modo al manufatto diga. Pur se caratterizzato da una bassissima frequenza, va considerata comunque la probabilità di impatto legata al riempimento del bacino e del raggiungimento da parte dell'invaso del limite massimo, a seguito dell'evento calamitoso (TR, tempo di ritorno, 200 anni). Con il progetto di realizzazione di uno sbarramento è indispensabile chiarire quali siano le operazioni gestionali ordinarie e straordinarie che devono essere disciplinate mediante tipi di intervento di sghiaimento/sfangamento finalizzati alla rimozione dei sedimenti (asportazioni meccaniche a serbatoio vuoto o pieno, spurghi, fluitazioni), soprattutto in funzione di un'ipotesi piena.

- La costruzione e l'esercizio del progetto

Gli impatti legati alla costruzione e all'esercizio del progetto sono sostanzialmente riconducibili agli effetti riscontrati, per le varie componenti ambientali, nelle varie fasi di cantierizzazione e nella messa in esercizio; non sono, comunque, previste opere di demolizioni.

- L'utilizzazione delle risorse naturali

Al fine di realizzare l'opera oggetto della presente analisi, saranno inevitabilmente impiegate alcune risorse naturali.

- L'utilizzazione del suolo

L'utilizzo del territorio è previsto limitatamente alla cantierizzazione dell'opera, per via della creazione delle necessarie aree di manovra e transito di mezzi e materiale da costruzione. Ad opera realizzata, l'utilizzazione del territorio è circoscritta all'occupazione areale del manufatto in sé.

- L'utilizzazione delle risorse idriche

Non è prevista alcuna utilizzazione delle risorse idriche.

- L'utilizzazione delle biodiversità

La biodiversità suscettibile a rischio di impatto riguarda marginalmente la flora e la fauna terrestre ed acquatica interessata dalle operazioni di pulizia dei tratti di fosso, in funzione della realizzazione dell'opera.

- L'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, creazione sostanze nocive e smaltimento rifiuti

Come già rilevato, gran parte di essi non sussiste, né in fase di costruzione, né in fase di messa in esercizio dell'opera. Per quanto riguarda l'emissione di rumori e la produzione di rifiuti, si ribadisce il carattere del tutto temporaneo degli unici fattori coinvolti, limitati alla sola fase realizzativa; durante l'esercizio dell'opera non vi saranno emissioni di nessun tipo che potranno interdire lo stato dell'ambiente, nelle sue componenti.

- I rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio e l'ambiente

Per quanto riguarda i rischi sulle componenti trattate, si ribadisce l'assoluta insussistenza di presunti rischi a danno della salute umana, per la quale, contrariamente, l'intervento in oggetto è stato determinato proprio a protezione

della stessa dal rischio esondativo del Fosso di Pratolungo. Per quanto riguarda il patrimonio culturale ed il paesaggio, l'opera non andrà ad impattare direttamente sugli specifici fattori, in quanto, né il manufatto, né l'area di esondazione interessano i beni archeologici puntuali individuati, ma solo la loro fascia di rispetto; inoltre, ritenendo che l'intervento possa ricadere tra le opere per uso tecnologico, come classificate dalle norme del PTPR, il suo uso risulta consentito per i sistemi di paesaggio interessati nel PTPR, limitatamente alla fascia interessata dal vincolo dichiarativo; infine, la consistenza volumetrica e l'altezza del manufatto risultano contenuti in termini di intervisibilità dai percorsi di visuale individuati.

- Il cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati

Per definizione, l'opera in oggetto non è in grado di produrre alcun impatto cumulativo se non in termini percettivi, dal momento che non apporta abitanti insediabili, né servizi, né infrastrutture urbanisticamente strategiche, ad esclusione di quelle necessarie alla manutenzione/monitoraggio dello stesso. Relativamente alle aree destinate a contenere le piene, queste non subiscono alcuna alterazione ovvero modifica d'uso. Per quanto sopra, non è quindi configurabile alcun effetto derivante da potenziali apporti negativi prodotti da progetti limitrofi o adiacenti.

- Le tecnologie e le sostanze utilizzate

L'impatto principale in merito alle tecnologie e in particolar modo alle sostanze utilizzate si ricollega per lo più ai materiali da utilizzare nella realizzazione dell'opera. La sostenibilità ambientale degli interventi come quelli in progetto è fortemente influenzata dalla corretta gestione dell'utilizzo delle terre. Per limitare al minimo il ricorso a cave di materiale naturale, il trasporto e lo smaltimento in discarica del terreno scavato e per ottimizzare la gestione del cantiere, è stata ricercata quindi una soluzione che potesse massimizzare il riutilizzo delle terre provenienti dagli scavi. Nel bilancio delle terre e delle sostanze utilizzate, buona parte deriva dunque dagli scavi previsti e dal rimpiego delle stesse terre in loco, abbassando sensibilmente la necessità di risorse naturali da reperire all'esterno e dunque d'impatto sull'ambiente.

#### **5. Gli Impatti Ambientali significativi del Progetto**

Il potenziale impatto significativo generato dal progetto è identificabile con la percezione stessa del costruito, pur se opportunamente mitigato, il quale apporterà delle modifiche all'attuale conformazione paesaggistica dell'area. Saranno garantite le operazioni gestionali ordinarie e straordinarie che devono essere disciplinate mediante tipi di intervento di sghiaimento/sfangamento finalizzati alla rimozione dei sedimenti (asportazioni meccaniche a serbatoio vuoto o pieno, spurghi, fluitazioni), soprattutto in funzione di un'ipotetica piena. Ipoteticamente, con il calcolo della piena con tempo di ritorno duecentennale, l'invaso a monte dello sbarramento potrebbe subire un aumento di volume investendo un'area pari a 104 Ha con trasporto di materiali di ogni genere. A seguito dell'evento calamitoso (TR 200 anni), che raggiunga il limite massimo dell'invaso, con lo svuotamento dello stesso, nella zona risultata allagata, sarà necessario verificare la qualità ambientale del territorio raggiunto dall'allagamento. Il controllo dovrà avvenire attraverso un rilievo macroscopico dell'area allagata e la rimozione di eventuali corpi estranei presenti nel territorio stesso; corpi estranei riconducibili in via esclusiva all'attività antropica: buste di plastica, bottiglie di vetro/plastica, carta, cartone, elettrodomestici, materiali ingombranti di varia natura fino all'estremo, autoveicoli. Si dovranno inoltre condurre analisi sul trasporto solido per verificarne la natura stessa e l'eventuale livello di contaminazione da riferire al fondo naturale del territorio allagato. Saranno indispensabili dunque le analisi sui sedimenti, che, oltre alle caratteristiche chimiche, dovranno verificare le caratteristiche fisiche (granulometria) e il loro spessore per garantire un ritorno rapido alla capacità agricola dei terreni interessati. Infine, molto importante sarà verificare la geometria finale del fosso di Pratolungo al termine dell'ondata di piena per l'eventuale dragaggio e ripristino dello stesso alle condizioni ante evento calamitoso. Sarà necessario con frequenza annuale verificare il regolare funzionamento delle opere elettromeccaniche (chiuse, paratoie).

- Misure previste per evitare, prevenire, ridurre e compensare

Nonostante il contenuto e limitato effetto impattante del progetto sull'ambiente, in particolare sulla componente paesaggistica, esso tuttavia prevede elementi sia compensativi che mitigativi, al fine di ridurre quanto più possibile gli impatti probabili sull'ambiente. Come già specificato, in fase di costruzione saranno prese opportune misure precauzionali, finalizzate a recare minor disturbo possibile a fauna e flora e a limitare le emissioni di polveri e rumori eventualmente causati dalle usuali opere di cantierizzazione. Per quanto riguarda la fase di messa in funzione dell'opera, si prevedono misure compensative e mitigative legate all'inerbimento e alla piantumazione di essenza autoctone finalizzate a schermare sia il manufatto, che la sistemazione dell'alveo del fosso.

#### **6. Beni Culturali e Paesaggistici: analisi livelli di tutela nell'area di intervento**

- "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (art. 136 - d.lgs. n.42/04)



Dall'analisi della tavola B-24 foglio 374, risulta che sono indicati i beni tra quelli repertoriati in questa categoria, come indicato:

- **Manufatto DIGA / Area di esondazione in destra del fosso di Pratolungo, lungo tutto il suo percorso, interno all'area di esondazione come individuata dal progetto, nonché su parte del manufatto (diga) e delle viabilità a nord, è presente il vincolo dichiarativo: cd058\_148 MARCIGLIANA. Tali beni sono normati all'articolo 8 delle NTA del PTPR. Beni d'insieme (c, d)**

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Nome             | Marcigliana                     |
| Tipo Dispositivo | DM                              |
| Data Dispositivo | 6/15/1990                       |
| Data GU o BURL   | 7/16/1990                       |
| N. GU o BURL     | 164                             |
| ID Regione Lazio | Cd058_148                       |
| VIGENTI          | Vigenti alla data adozione PTPR |

- "Aree tutelate per legge" (art. 142 - d.lgs. n.42/04)

Dall'analisi della tavola B-24 foglio 374 risulta che sono indicati i beni tra quelli repertoriati in questa categoria, come indicato: Per quanto riguarda la fascia di esondazione, si rilevano diversi beni ricognitivi, tra cui, lo stesso Fosso di Pratolungo con la sua fascia di rispetto, alcune aree boscate, alcune fasce di rispetto di beni archeologici puntuali, di seguito meglio specificati Per quanto riguarda il solo manufatto di diga, oltre al Fosso stesso di Pratolungo, si rileva la presenza di fasce di rispetto di due beni archeologici puntuali, di seguito meglio specificati.

- **Manufatto DIGA / Area di esondazione**

Fascia rispetto

|                   |  |
|-------------------|--|
| ID Regione Lazio  | c058_0174  |
| Riferimento Legge | R.D. 17/2/1910                                       |
| Nome GU           | Marrana di Prato Lungo, Marco Simone e delle Molette |
| N° GU             | 146  |
| ID GU             | 377  |
| Data GU           | 6/22/1910  |
| Comuni            | Guidonia Montecelio, Mentana, Roma                   |
| allegati          | PTPR_art 35  |

Fascia rispetto

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| ID Regione Lazio | mp058_1173        |
| Foglio           | b                 |
| Tipo oggetto     | 162               |
| Nome             | Resti di muratura |
| allegati         | PTPR_art 41       |

Fascia rispetto

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ID Regione Lazio | mp058_1159      |
| Foglio           | b               |
| Tipo oggetto     | 129             |
| Nome             | Tracce di villa |
| allegati         | PTPR_art 41     |

Boschi RM

|          |             |
|----------|-------------|
| allegati | PTPR_art 38 |
|----------|-------------|

- **Manufatto DIGA**

Fascia rispetto

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| ID Regione Lazio | mp058_1164           |
| Foglio           | b                    |
| Tipo oggetto     | 142                  |
| Nome             | Casale di Pratolungo |
| allegati         | PTPR_art 41          |

Fascia rispetto

|                  |                |
|------------------|----------------|
| ID Regione Lazio | mp058_1174     |
| Foglio           | b              |
| Tipo oggetto     | 163            |
| Nome             | Resti di Villa |
| allegati         | PTPR_art 41    |

Boschi RM

|          |             |
|----------|-------------|
| allegati | PTPR_art 38 |
|----------|-------------|

- “Beni paesaggistici inerenti immobili ed aree tipizzati” (art.134 - D.lgs. n.42/04)

Dall’analisi della tavola B-24 foglio 374 risulta che sono indicati i beni tra quelli repertoriati in questa categoria, come sotto indicato. Per quanto riguarda la fascia di esondazione, si rileva la presenza della fascia di rispetto di un bene tipizzato (casale), di seguito meglio specificato.

- Area di esondazione

Fascia rispetto

|                  |                |
|------------------|----------------|
| ID Regione Lazio | Tpr_0657       |
| Nome             | Casale Bonanni |
| Note             | -              |
| N° PTP           | 1519           |
| Foglio           | b              |
| Tipo_ogg         | M23            |
| Comune           | Roma           |
| allegati         | PTPR_art 44    |

\* \* \*

CONSIDERATO che gli elaborati progettuali nonché lo Studio di Impatto Ambientale, depositati presso questa Autorità competente, sono da considerarsi parte integrante dalla presente relazione istruttoria;

CONSIDERATO che l’istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Arch. Vittorio Minio Paluello ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio resa ai sensi degli artt. 46, 47 e 76 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all’istanza di avvio della procedura;

CONSIDERATO che gli elaborati progettuali e il SIA, ai fini del presente giudizio di compatibilità ambientale, sono coerenti con quanto indicato dalla normativa di riferimento;

CONSIDERATO che le motivazioni dell’opera e l’evoluzione progettuale sopra esposte;

CONSIDERATO che:

- l’opera è finalizzata ad assicurare una regolazione dei deflussi naturali del fosso, secondo le prescrizioni progettuali richieste;
- l’alternativa zero equivale alla non realizzazione delle opere in oggetto e che risulterebbe a tutti gli effetti alternativa peggiorativa, in quanto non consentirebbe la regolarizzazione e il corretto deflusso del Fosso di Pratolungo, il quale attualmente risulta inefficiente e pertanto soggetto a esondazione, mettendo a rischio l’incolumità pubblica;
- l’opera va considerata “opera di sbarramento a servizio della vasca di laminazione”, utilizzata per la “costituzione di opportune opere di accumulo”, struttura atta a trattenere o contenere masse d’acqua in modo non durevole, per creare un invaso, “. Lo scopo di tale opera non è creare un lago artificiale o uno sbarramento permanente del Fosso di Pratolungo, ma svolgere la funzione di regolazione, esclusivamente in caso di eventi eccezionali che non permettono alle sue acque di essere recapitate nella propria foce naturale (il Fiume Aniene);
- grazie alla realizzazione di una vasca di accumulo che consenta di regolare il deflusso in caso di piena, trattenendo le acque in eccesso rispetto alle portate ricevibili in alveo, il progetto appare in grado di risolvere le attuali problematiche del complesso idrografico Pratolungo-Aniene in merito al rischio di esondazione;
- il progetto è stato già segnalato come “urgente ed indifferibile” dagli Enti interessati, in ragione della sua immediata necessità:

CONSIDERATO che

- per quanto riguarda la componente **atmosfera**, l’intervento proposto comporta solo in fase di costruzione potenziali impatti sulla qualità dell’aria, generati sostanzialmente dalle attività di cantiere, tenendo presente che i ricettori più prossimi all’area di intervento sono attualmente protetti dalla presenza di vegetazione di tipo spontaneo che assicura un effetto schermante nei

confronti delle emissioni di rumore e di polveri di cantiere;

- per quanto riguarda la componente **suolo e sottosuolo**, l'impatto sulle matrici ambientali risulta limitato all'area di cantiere; le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti verranno eseguite su aree impermeabilizzate opportunamente allestite e nel caso di sversamento accidentale il Proponente procederà a rimuovere il terreno inquinato e smaltirlo in conformità alle norme vigenti;
- per quanto riguarda la componente **rumore**, si osserva come il ricettore più prossimo sia un fabbricato rurale situato a sud dell'opera a circa 90-100 m dal punto più vicino del costruendo rilevato, mentre altri i ricettori più prossimi all'area di cantiere sono inoltre protetti dalla presenza di fitta vegetazione spontanea, anche di tipo arboreo, o di uliveti e giardini privati; pertanto l'impatto potenziale è da considerarsi marginale e non significativo, in quanto le emissioni di rumore possibili riconducibili alla fase di cantiere prodotti dai mezzi d'opera, sono temporanei in virtù del breve periodo dei cantieri,
- per quanto riguarda la componente **paesaggio**, il rilevato di terra, il solo di carattere permanente, è l'elemento che presenta il maggior ingombro dal punto di vista visivo, ma al fine di un rapido e consono inserimento nell'ambiente naturale preesistente si prevedono opportuni interventi di risistemazione a verde e riqualificazione ambientale, quali il trattamento con idro semina del paramento di valle del suddetto rilevato; tutti i comparti ambientali dell'ecosistema naturale e paesaggio sono soggetti ad impatti nella sola fase di realizzazione dell'opera e risultano limitati nel tempo;

VISTA la menzionata nota Prot. 620588 del 26/07/2019 la Regione Lazio - Area Valutazione di Incidenza e Risorse Forestali si è espressa "favorevolmente in merito al progetto relativamente alla competenza di quest'Area sulla procedura di valutazione di incidenza" (giusta nota), come di seguito rappresentato:

- Considerato che gli interventi previsti, non ricadono in siti della rete Natura 2000 di cui il più prossimo è la ZSC IT6030033 "Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)" posta a circa 7 km.
- Esclusa l'ipotesi di incidenze negative di tipo diretto, in considerazione della distanza e della natura ed entità dell'intervento si ritiene che questo non possa comportare neanche incidenze negative di tipo indiretto sugli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000 con particolare riferimento al Sito menzionato.

VISTA la citata nota Prot. 653742 del 07/08/2019 la Regione Lazio - Area Tutela e Valorizzazione dei Paesaggi Naturali e della Geo diversità ha comunicato che "si può escludere che gli interventi previsti possano avere effetti negativi sui valori naturalistici tutelati dalle Aree Naturali Protette regionali" e pertanto "non è necessaria l'acquisizione del preventivo nulla osta" (giusta nota), come illustrato a seguire:

Considerato che dall'esame della documentazione progettuale, gli impatti riscontrati sulle componenti ambientali coinvolte sono mitigabili con l'applicazione delle misure di seguito prescritte;

Considerate le interrelazioni tra il progetto proposto e i fattori ambientali coinvolti;

### TUTTO CIO' PREMESSO

in relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato VII, parte II del D.lgs. 152/2006, si esprime il proprio contributo favorevole, reso ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii., in merito al procedimento di VIA Statale, relativo al progetto di "lavori di ripristino dell'ufficiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto" da Via Nomentana a nord, Via Marco Simone ad est, Via Tiburtina a Sud e Via di Sant'Alessandro ad Ovest - Municipio IV Tiburtina, Roma Capitale (RM)";

Effettuata la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 si esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva sul progetto "Lavori di ripristino dell'ufficiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il lotto";

1. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d'Impatto Ambientale e in tutti gli elaborati di progetto relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale;
2. dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quali il rumore, le vibrazioni ed il sollevamento delle polveri, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili dalla vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di idonee azioni per la mitigazione degli effetti. In particolare:
  - il progetto di cantierizzazione dovrà essere corredato da un piano di mobilità per le modalità di trasporto dei materiali da/per i cantieri che individui opportune fasce orarie di minor interferenza con la viabilità esistente e itinerari più appropriati che non determinino ricadute sulla viabilità ordinaria;
  - nelle aree del cantiere principale e nelle aree di stoccaggio materiali, sia in fase esecutiva che gestionale, dovranno essere realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso, la protezione delle falde da agenti tossici ed inquinanti;
  - dovranno essere adeguatamente progettati gli interventi e le misure che si intendono attuare per il ripristino delle aree e piste di cantiere previste per la realizzazione di tutte le opere al fine di riportare la situazione ante operam;
  - durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento e al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere garantite le seguenti misure;
3. dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.lgs. n. 624/96 e nel D.lgs. n. 81/2008 e nel D.P.R. n. 128/59;
4. i rifiuti prodotti in fase di cantiere (compresi imballaggi, cartoneria, pallets, bobine dei cavi elettrici e materiali plastici) dovranno essere separati e riciclati; i materiali non riciclabili dovranno essere inviati ad impianti di smaltimento autorizzati;
5. eventuali rifiuti classificati pericolosi dovranno essere conferiti presso impianti specializzati da parte di ditte autorizzate previa comunicazione e presentazione del piano di lavoro per le verifiche delle Autorità preposte ai controlli;
6. le piste e le piazzole di accesso alle aree di intervento non dovranno interferire con habitat naturali, utilizzando percorsi ed aree alternative;
7. gli scavi e gli sbancamenti per profondità superiori a 1,50 metri dal piano campagna, dovranno essere seguiti immediatamente dalle opere di consolidamento e di sostegno eventualmente necessarie, opportunamente drenate a tergo;
8. prima dell'inizio dei lavori dovranno essere acquisiti i nulla osta delle Autorità competenti nei riguardi di eventuali vincoli o divieti presenti nell'area d'intervento, nonché le autorizzazioni sanitarie ed idrauliche qualora occorrenti;

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.lgs. 152/06 .

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 24 pagine inclusa la copertina.