

FIUME PANARO (PROVINCIA DI MODENA)

AVVIO ADEGUAMENTO STRUTTURALE E FUNZIONALE DEL SISTEMA ARGINALE ALLA PORTATA PROGETTUALE DI RIFERIMENTO, TRAMITE INTERVENTI DI SISTEMAZIONE MORFOLOGICA DELL'ALVEO, ADEGUAMENTO IN QUOTA E IN SAGOMA, A VALLE DELLA CASSA AL CONFINE PROVINCIALE. INTERVENTO REALIZZABILE PER STRALCI FUNZIONALI.

(Ordinanza n. 8 del 23/06/2015, allegato 1, codice intervento n. 11784, come modificata Ordinanza n. 2 del 23/02/2016)

(MO-E-1346)

PROGETTO ESECUTIVO

*STRALCIO NUOVO RILEVATO ARGINALE IN SINISTRA IDRAULICA
TRA IL PONTE SANT'AMBROGIO E LA CONFLUENZA CON IL T. TIEPIDO IN COMUNE DI MODENA*

NOVEMBRE 2020

ELABORATO:

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	PRIMA EMISSIONE	NOVEMBRE 2020	S. Croci	A. Paoletti
01				

RUP: *Dott. Ing. FEDERICA PELLEGRINI*

Supporto al RUP: *Dott. Geol. STEFANO PARODI*

ATI:

MANDATARIA



20133 MILANO – via Bassini, 23 – tel. 0226681264
fax 0226681553 – E-Mail: etatec@etatec.it

*Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI
Dott. Ing. STEFANO CROCI
Dott. Ing. FILIPPO MALINGENGO
Dott. Ing. VINCENZO CICCARELLI*

MANDANTI

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI

20133 MILANO – via Bassini, 23 – tel. 0226681264
fax 0226681553 – E-Mail: studiopaoletti@etatec.it

Dott. Ing. CRISTINA GIUSEPPINA PASSONI

*Studio Associato di Geologia Spada
di Orlandi Gian Marco e Bianchi Susanna*



24020 RANICA (BG) – via Donizetti, 17
tel. 035516090-035513738
E-Mail: info@studiogeospada.it

*Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI
Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI*



ARCHITETTURA E CITTA' STUDIO ASSOCIATO
architettura e paesaggio

43123 PARMA – via Archimede, 2
tel. 0521491914, fax 0521961008
E-Mail: info@assarch.it

*Dott. Arch. PAOLA CAVALLINI
Dott. Arch. MICHELE MUSIARI*



28047 OLEGGIO (NO) – viale Paganini, 9
tel. 032194885, fax 0321961008
PEC atuttoprogetto@pec.it, E-Mail info@atuttoprogetto.com

*Geom. PAOLO MASSARA
Geom. FILIPPO BELLONI
Geom. VALENTINA MANTOAN*



46020 QUINGENTOLE (MN) – Strada Fienili, 39/a
tel. 038642287, fax 038642591
E-Mail: mail@archeologica.it

*Dott. ALBERTO MANICARDI
Dott.ssa ELISA LERCO*

TIPOLOGIA

PE

COMMESSA

250–28

DOCUMENTO

ATTI

NUMERO

A.11

SCALA

INDICE

1.0 PREMESSE 3

2.0 GESTIONE DELLE MATERIE 4

1.0 PREMESSE

La presente relazione ha lo scopo di illustrare le modalità di gestione delle terre per la realizzazione ed il completamento del sistema arginale difensivo del Panaro nel tratto iniziale, in Comune di Modena, lungo la via Emilia tra il torrente Tiepido ed il Panaro, per la protezione idraulica della stessa via Emilia e degli insediamenti residenziali, industriali ed artigianali ivi presenti.

La stessa è parte integrante del progetto definitivo, predisposto dalla scrivente A.T.P. “ETATEC Studio Paoletti s.r.l. – Studio Paoletti ing. Associati – ing. Claudio Marcello s.r.l. - Studio associato di geologia Spada – A+C Architettura e Città – A tutto progetto – SAP Società archeologica s.r.l.” aggiudicataria della gara pubblica “MO-E-1346 – progettazione di fattibilità tecnica ed economica (preliminare), definitiva, esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione relativa ai lavori sul fiume Panaro (Provincia di Modena) di adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale tramite interventi di sistemazione morfologica dell’alveo, di adeguamento in quota ed in sagoma a valle della cassa e fino al confine provinciale” su incarico di A.I.PO – Agenzia Interregionale per il Fiume Po.

La presente attività, conferita al RTP con un contratto integrativo, è relativa al progetto definitivo delle opere per la realizzazione ed il completamento del tratto arginale iniziale presso Modena.

Di seguito si procede ad una breve disamina della gestione delle terre di scavo previste dal progetto e di quelle ulteriori necessarie alla realizzazione delle opere.

2.0 GESTIONE DELLE MATERIE

Il progetto prevede la realizzazione ex novo ed il completamento con adeguamento di quelle esistenti di un sistema di arginature in sponda sinistra del fiume Panaro, in Comune di Modena, tra il torrente Tiepido e ponte S. Ambrogio a protezione degli edifici residenziali, della attività industriali e commerciali e della via Emilia.

Gli argini, sia quelli nuovi che gli adeguamenti di quelli esistenti, sono previsti per la maggior parte con manufatti in terra, con l'eccezione di due tratti in cui, stante la scarsa disponibilità di spazi, sarà necessario procedere con delle murature.

La caratterizzazione dal punto di vista geologico e litologico dei terreni interessati dalle attività è contenuta nella relazione geologica, cui si rimanda per tutti i dettagli.

La campagna di indagini geologiche ha previsto:

- ✓ n° 2 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino a 15.0 m da p.c.;
- ✓ n° 6 campioni indisturbati sottoposti a prove geotecniche di laboratorio;
- ✓ n° 8 prove penetrometriche statiche con punta elettrica e piezocono (CPTU), spinte fino a 15.0 m da p.c.;
- ✓ n° 2 prove penetrometriche statiche con punta elettrica, piezocono e cono sismico (S-CPTU), spinte fino a rifiuto (rispettivamente 26.0 m e 27.5 m da p.c.);

Tali indagini hanno consentito di caratterizzare il sottosuolo, individuando terreni con una litologia prevalente limosa, con livelli e lenti sabbiose nella porzione superiore, passanti verso il basso a terreni prevalentemente argillosi e limoso argillosi.

Per la realizzazione delle opere di progetto sono previsti interventi di scavo tutto sommato contenuti, limitati allo scotico ed all'ammorsamento necessari all'appoggio degli argini e delle strutture.

Gli scavi di progetto sono i seguenti:

Scavo per scotico 20 cm:	4'134.24 mc
Scavo di sbancamento:	7'320.08 mc
Scavo a sezione obbligata:	1'256.13 mc
<i>Totale scavi:</i>	<i>12.710,45 mc</i>

Per quanto riguarda i terreni di scotico si tratta di terre di coltivo, riutilizzabili per le sistemazioni ambientali sopra gli argini, i reinterri e le sistemazioni in genere.

I terreni interessati dagli scavi possono essere riutilizzati per gli argini, stante le caratteristiche granulometriche limoso-sabbiose-argillose, previa la verifica di assenza di corpi vegetali, terreni torbosi e/o inclusi.

Si prevede quindi, alla luce delle considerazioni di cui sopra, il riutilizzo nell'ambito del cantiere di tutti i terreni di scavo, nelle seguenti quantità:

<u>Formazione di porzione di rilevato con terreno proveniente</u>	
dalle operazioni di sbancamento	7'320.08 mc
Stesa terreno di coltivo su nuovi argini e rialzo argini esistenti:	3'604.49 mc
Rinterri in loco (nuovo muro, a lato canaline e ripristini):	1'785.88 mc
<i>Totale reinterri</i>	<i>12.710,45 mc</i>

Il bilancio di scavi e riporti sopra elencati è 0 mc

Le quantità sopra indicate non sono certamente sufficienti alla realizzazione delle opere di progetto.

E' quindi previsto l'approvvigionamento per il cantiere di terre e materiali da cave e/o fornitori autorizzati di queste quantità:

Formazione di rilevato con terreno proveniente da cava: 26'252.93 mc

Formazione di pista di servizio in misto stabilizzato proveniente

da cava: 1'784.86 mc

I terreni ed i materiali sopra indicati dovranno rispettare le caratteristiche tecniche previste dal progetto

Milano, novembre 2020

I PROFESSIONISTI INCARICATI:

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA SPADA

Dott. Geol. Gian Marco Orlandi