



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-183.0.0.-153

L'anno 2021 il giorno 29 del mese di Ottobre il sottoscritto Valcalda Roberto in qualità di Diretto della Direzione Infrastrutture E Difesa Del Suolo, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto” – Approvazione variante per maggiori lavori ai sensi dell’art. 106 comma 1, lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016 per un importo di Euro 83.147,83 oltre IVA (CUP: B34H15001660004 - CIG: 8125352496 – MOGE: 15522).

Adottata il 29/10/2021
Esecutiva dal 04/11/2021

29/10/2021	VALCALDA ROBERTO
------------	------------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-183.0.0.-153

Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto” – Approvazione variante per maggiori lavori ai sensi dell’art. 106 comma 1, lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016 per un importo di Euro 83.147,83 oltre IVA (CUP: B34H15001660004 - CIG: 8125352496 – MOGE: 15522).

IL DIRETTORE

Premesso che:

- con D.D. n. 2019-183.1.0.-40 del 06/12/ 2019 sono stati approvati i lavori e le modalità di gara dei lavori di “Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto”;
- con D.D. N. 2020-183.1.0.-10 del 18/03/2020, a seguito dell’espletamento della gara con procedura aperta, i lavori sono stati aggiudicati definitivamente alla FRAPPI S.R.L. (cod. ben. 50066), con sede in Castiglion Fiorentino (AR), Via Val di Chio, 18 - CAP 52043, codice fiscale e Partita IVA 01899840514, per un importo complessivo di Euro 564.833,91, di cui Euro 40.358,24 per oneri di sicurezza ed Euro 30.000,00, il tutto oltre I.V.A. al 10%;
- in data 29.06.2020 è stato stipulato il contratto cronologico n. 198;
- in data 11.08.2020 si è proceduto alla consegna dei lavori, come risultante da Processo Verbale di Consegna prot. NP/2020/1471 del 12.08.2020;
- con D.D. N. 2021-183.0.0.-25 del 15/03/2021 è stata approvata una variante in corso d’opera per maggiori lavori di importo pari a Euro 22.780,50, di cui Euro 5.592,12 per oneri della sicurezza, portando così l’importo complessivo dei lavori a Euro 587.614,43, il tutto oltre I.V.A. al 10%;
- con proroga concessa dal Responsabile del Procedimento, nota prot. PG322201 del 13/09/2021, il termine dei lavori è stato spostato al 31/10/2021;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con verbale n. prot. NP/2021/2051 del 04/10/2021 è stato effettuato l'accertamento dei danni per cause di forza maggiore, a seguito dell'evento meteorologico occorso il giorno 26/09/2021;

Considerato che:

- durante l'esecuzione delle opere, si è rilevata la necessità di effettuare maggiori lavori e apportare modifiche al progetto esecutivo, come di seguito riportato:
 - ✓ Realizzazione di una nuova soglia a monte degli argini "ex spalle Ponte Costa";
 - ✓ Utilizzo di motopompa autoadescante della portata di 5000 l/m;
 - ✓ Rimozione, previa pulizia, di un tratto di tubazione contenente amianto in corrispondenza della spalla sinistra del ponte di Via Canepa;
 - ✓ Abbattimento di un'alberatura ad alto fusto interferente con le geometrie del muro 4 e piantumazione di nuovo cipresso quale misura compensativa;
 - ✓ Realizzazione di un nuovo tratto di muro d'argine in sponda destra a monte del Ponte Canepa, tra il muro 3 e il muro 4;
 - ✓ Rifacimento dei pilastri all'accesso del civ. 47 in cemento armato anziché muratura;
 - ✓ Ulteriori oneri derivanti dagli scavi di fondazione risultanti maggiori di quelli previsti a progetto;
 - ✓ Maggiori oneri di trasporto e di scarica relativi allo smaltimento del materiale di risulta da scavi;
 - ✓ Maggiori oneri della sicurezza derivanti dall'aggiornamento del PSC;
 - ✓ Ripristino di un tratto di sistemazione dell'alveo all'altezza del muro 3, come da verbale di accertamento danni per cause di forza maggiore prot. n. NP/2021/2051 del 04/10/2021;

Considerato, inoltre, che:

- con nota prot. n. 98419 del 18/03/2021, riscontrata con nota prot. Regione Liguria n. 129335 del 08/04/2021, è stata comunicata al Settore Suolo Genova la necessità di provvedere ad alcune rettifiche operative degli argini e alla realizzazione di una nuova soglia a monte degli argini "ex spalle Ponte Costa", riguardanti in particolare la realizzazione di una soglia aggiuntiva a valle della soglia 1, ritenute non rilevanti dal punto di vista idraulico;
- il progettista Ing. [REDACTED], in data 23/06/2021, con PEC prot. n. 231746 del 28/06/2021, ha trasmesso l'elaborato "E10bis" relativo al "muro 4 bis", anticipato già ai competenti Uffici della Regione Liguria che, con nota prot. n. 260975 del 02/08/2021, hanno

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

comunicato che le variazioni illustrate non costituiscono modifiche sostanziali al progetto autorizzato e risultano, pertanto, realizzabili nell'ambito dell'assenso, rilasciato con nota prot. regionale n. 113733 del 15/04/2019;

- lo stesso progettista, Ing. [REDACTED], in data 15/10/2021, con PEC prot. n. 367797, ha inviato gli elaborati relativi alla modifica dell'accesso al civ. 47, "E5bis" e "Calcoli pilastri civ. 47 E5bis";
- le opere da eseguire risultano attinenti, per tipologia e qualificazione, a quelle in corso di contratto, la cui realizzazione da parte dell'impresa appaltatrice risulta conveniente per l'Amministrazione sia in termini funzionali, sia in termini operativi ed economici, dato il prezzario di riferimento adottato e il ribasso contrattuale offerto dall'impresa;
- il settore Verde Pubblico, con nota prot. n. 162394 del 05/05/2021, ha espresso parere favorevole all'abbattimento del cipresso a tergo del muro 4, richiedendo di provvedere alla misura compensativa mediante piantumazione di pari essenza presso i Giardini Pubblici Sandro Pertini;

Rilevato che:

- al fine di ovviare alle predette necessità, è stata redatta, a cura della Direzione dei Lavori, la relativa specifica perizia suppletiva e di variante (prot. NP/2021/2241 del 28/10/2021), per un importo complessivo di Euro 87.157,83, comprensivi di Euro 3.743,91 per oneri della sicurezza ed Euro 12.000,00 per lavori in economia (il tutto oltre IVA al 10%) e che gli sugli importi sopra esposti sono state applicate le condizioni contrattuali in termini di prezzario di riferimento ed offerta di gara;
- per l'esecuzione delle maggiori opere da ascrivere all'appalto in corso, si può trovare capienza economica all'interno delle somme a disposizione del quadro economico;

Ritenuto che:

- le cause che hanno determinato la necessità di predisporre la perizia di variante in oggetto rientrano tra le fattispecie di cui all'art. 106 comma 1 lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016;
- l'importo di variante rappresenta circa il 14,15% dell'importo contrattuale, e rientra nel limite imposto del 50% prescritto al comma 7 dell'art. 106 del D. Lgs. 50/2016;
- a seguito del calcolo di ripartizione lineare del maggiore importo dei lavori rispetto al tempo contrattuale, nonché della tipologia dei lavori stessi, si ritiene di dover prolungare il tempo contrattuale di giorni 40 (quaranta) naturali e consecutivi rispetto al termine ultimo contrattuale fissato per il giorno 31/10/2021, portando la nuova fine lavori alla data 10/12/2021;
- il quadro economico e di raffronto della variante in argomento, dell'importo totale di Euro 93.136,77 (IVA compresa), risulta essere il seguente:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

		Affidamento D.D. 2020-183.1.0.-10 [euro]	Variante D.D. 2021-183.0.0.-25 [euro]	Importo varian- te [euro]	Quadro economi- co finale [euro]
a)	Importo lavori				
1)	Lavori a corpo e a misura	494.475,67	511.664,07	67.413,92	579.077,99
2)	Oneri della sicurezza	40.358,24	45.950,36	3.743,91	49.694,27
3)	Economie	30.000,00	30.000,00	12.000,00	42.000,00
Totale a)		564.833,91	587.614,43	83.157,83	670.772,26
b)	Somme a disposizione				
1)	IVA su lavori (10%)	56.483,39	58.761,44	8.315,78	67.077,22
2)	Imprevisti	39.390,63	13.876,45	0,00	0,00
3)	Spese tecniche	35.857,56	35.857,56	0,00	35.857,56
4)	Spese per laboratorio	6.100,00	6.100,00	0,00	6.100,00
7)-1	Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016	14.957,60	15.413,21	1.663,16	17.076,37
7)-2	Spese per pubblicità	2.440,00	2.440,00	0,00	2.440,00
8)	Espropri	8.586,27	8.586,27	0,00	8.586,27
9)	Recupero ribasso contrattua- le (al netto IVA)	183.046,04	183.046,04	0,00	110.991,24
10)	Recupero IVA del ribasso of- ferto	18.304,60	18.304,60	0,00	11.099,08
Totale b)		365.166,09	342.385,57	9.978,94	259.227,74
TOTALE QUADRO IMPORTI [a+b]		930.000,00	930.000,00	93.136,77	930.000,00

- tutte le lavorazioni oggetto di variante, approfonditamente descritte nella Relazione predisposta da Direttore Lavori in data 28/10/2021 prot. n. NP/2021/2241 del 28/10/2021, rientrano nella casistica di cui all'art. 106 comma 1 lett. c) del D. Lgs. 50/2016, e i relativi maggiori oneri economici trovano copertura finanziaria, per Euro 91.473,41 al Capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico - Manutenzione straordinaria", cod. opera 25057.8.3, cro- no 2019/335 (IMPE. 2021/2556 e IMPE 2021/2557), e per Euro 1.663,16 con risorse proprie del- l'Ente;

Dato atto che:

- l'Impresa FRAPPI S.R.L. (cod. ben. 50066) ha espresso la propria disponibilità ad eseguire i maggiori interventi agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto principale, mediante sotto- scrizione di specifico atto di impegno, in data 28/10/2021, protocollo n. NP/2021/2251 del 28/10/2021, allegato quale parte integrante, con la consapevolezza che diverrà vincolante per la Civica Amministrazione non appena avrà ottenuto le superiori approvazioni di legge;
- il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico e amministrativo ai sensi dell'art. 147 bis – comma 1 – del D. Lgs. 267/2000 (TUEL);

Visto l'art. 106 comma 1 lett. b) e comma 12) del D. Lgs. 50/2016 e s.m. e i.;

Visto gli artt. 107, 153 comma 5 e 192 del D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;

Visti gli artt. 77 e 80 dello statuto del Comune di Genova;

Visti gli artt. 4, 16, 17 del D. Lgs. 30 marzo 2001 n. 165;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 03/03/2021, con la quale sono stati approvati i documenti previsionali e programmatici 2021/2023;
Vista la Deliberazione di Giunta Comunale n. 52 del 18.03.2021 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2021/2023;

D E T E R M I N A

- 1) di approvare gli ulteriori interventi complementari e di miglioramento riferiti all' "Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto", rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 106 comma 7 del D. Lgs. 50/2016, meglio illustrati nella relazione tecnica redatta dal Direttore dei Lavori in data 28/10/2021 prot. n. NP/2020/2241 del 28/10/2021;
- 2) di approvare gli elaborati trasmessi dal progettista in data 23/06/2021, con PEC prot. n. 231746 del 28/06/2021, e con PEC prot. n. 278471 del 02/08/2021, come da seguente elenco:
 - tav. E10bis;
 - tav. E5bis;
 - Calcolo pilastri civ. 47;
- 3) di conferire l'esecuzione dei lavori all'impresa FRAPPI S.R.L. (cod. ben. 50066) alle stesse condizioni, oneri e prezzi del contratto richiamato al precedente punto, in quanto tale assegnazione risulta di convenienza per l'Amministrazione in termini funzionali, operativi ed economici;
- 4) di prolungare il tempo contrattuale di giorni 40 (quaranta), con nuova scadenza alla data 10/12/2021;
- 5) di dare atto che la spesa complessiva per i nuovi lavori, come da nuovo Q.E., ammonta a Euro 91.473,61 - di cui Euro 83.157,83 per imponibile ed Euro 8.315,78 per IVA al 10%;
- 6) di mandare a prelevare la spesa complessiva di Euro 93.136,77 come segue:
 - Euro **13.876,45** dai fondi di cui al capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico - Manutenzione Straordinaria" (Crono 2019/335), P.d.C. 2.2.1.9.10. riducendo l'impegno 2021/2557 ed emettendo nuovo IMPE **2021/12401**;
 - Euro **77.597,16** dai fondi di cui al capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico - Manutenzione Straordinaria" (Crono 2019/335), P.d.C. 2.2.1.9.10. riducendo l'impegno 2021/2556 ed emettendo nuovo IMPE **2021/12404**;
 - Euro 1.663,16, quale quota incentivo, dai fondi di cui al capitolo 79900, c.d.c. 165.8.80 "Contabilità e Finanza – Interventi Straordinari in Conto Capitale" del Bilancio 2021 C.O. 90000.5.30 – Crono 2021/74 (incentivo per funzioni tecniche ex art.113 del D. Lgs. 18.04.2016 n. 50), così suddiviso:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- Euro 1.330,53 pari all' 80% (costituzione fondo ex art. 113, comma 3, del D. Lgs. n. 50/2016 (IMPE 2021/12417);
 - Euro 332,63 pari al 20% (acquisto beni, strumentazioni ex art. 113, comma 4, del D. Lgs. n. 50/2016) (IMPE 2021/12148);
- 7) di accertare l'importo di Euro 1.330,53 al capitolo 50026 c.d.c. 143.5.99 "Gestione del Personale – Fondi incentivanti per il Personale" P.d.C. 3.5.99.2.1 (ACC. 2021/2018);
 - 8) di accertare l'importo di Euro 332,63 al capitolo 50070 c.d.c. 20.5.99 "Direttore Generale – Fondo Innovazione" P.d.C. 3.5.99.99.99 (ACC. 2021/2019);
 - 9) di provvedere all'immediata emissione dell'atto di liquidazione e contestualmente relativa richiesta di reversali sui capitoli di cui ai punti precedenti;
 - 10) di provvedere all'inoltro della presente determinazione dirigenziale alla Direzione Sviluppo del Personale e Formazione, affinché provveda all'iscrizione delle somme sui pertinenti capitoli di spesa e alle successive operazioni gestionali sugli stessi;
 - 11) dare atto che l'importo di cui al punto 6) è finanziato per Euro 91.473,61 con il Fondo Pluriennale Vincolato iscritto a Bilancio 2021 e per Euro 1.663,16 con entrate correnti destinate a investimenti (rinegoziazione BOC);
 - 12) di dare atto che, in applicazione dell'art. 106 comma 7 del D. Lgs. 50/2016, non occorre provvedere alla stipula di atti aggiuntivi;
 - 13) di procedere a cura della Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo alla liquidazione della spesa mediante atti di liquidazione digitale, nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
 - 14) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi, in attuazione degli artt. 42 del D. Lgs. 50/2016 e 6 bis della L. 241/1990;
 - 15) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Il Direttore
Arch. Roberto Valcalda

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-183.0.0.-153
AD OGGETTO

Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto” – Approvazione variante per maggiori lavori ai sensi dell’art. 106 comma 1, lett. b) e c) del D.Lgs. 50/2016 per un importo di Euro 83.147,83 oltre IVA (CUP: B34H15001660004 - CIG: 8125352496 – MOGE: 15522).

Ai sensi dell’articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria (acc.to 2019/1755).

Il Responsabile del Servizio Finanziario
dott. Giuseppe Materese

NP 2051
04 OTT, 2021



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

APPALTO: ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TRATTO TERMINALE

DEL RIO GATTO (CUP: B34H15001660004 - CIG:
8125352496)

APPROVAZIONE LAVORI: D.D. N. 2019-183.1.0.-40 DEL
06/12/2019

AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: D.D. N. 2020-183.1.0.-10
DEL 18/03/2020

APPROVAZIONE VARIANTE: D.D. N. 2021-183.1.0.-25 DEL
15/03/2021

IMPRESA APPALTATRICE: FRAPPI SRL

RIBASSO D'ASTA: 27,017%

IMPORTO CONTRATTUALE: Euro 587.614,43 (comprensivo
oneri sicurezza ed economie)

ONERI DELLA SICUREZZA: Euro 45.950,36 (IVA esclusa)

ECONOMIE: Euro 30.000,00 (IVA esclusa)

CONTRATTO: rep. n.198 del 29/06/2020

VERBALE DI ACCERTAMENTO DANNI DI FORZA MAGGIORE

art. 11 D.M. 49/2018

Premesso:

- che il giorno 26/09/2021 si sono verificate eccezionali precipitazioni in tutto il territorio;
- che con PEC del 28/09/2021 prot. n. 341213 l'impresa FRAPPI S.R.L., appaltatrice dei lavori indicati all'oggetto ha denunciato che il



COMUNE DI GENOVA

summenzionato evento ha provocato danni alle già eseguite opere di sistemazione dell'alveo, in data 29/09/2021 il sottoscritto Geom. Giuseppe Scribani, direttore dei lavori, si è recato in cantiere per accertare, in contraddittorio con il Geom. Roberto Maluberti, direttore di cantiere, i danni denunciati.

Eseguiti i necessari rilievi geometrici dello stato attuale dei luoghi, rapportandoli allo stato precedente si è riscontrato che parte della sistemazione in alveo già eseguita in corrispondenza dei primi 3 metri del muro 3 a partire da monte, è stata scalzata dalla piena del Rio Gatto e che la stessa piena ha riversato materiale di sovralluvionamento su tutto il tratto interessato dai lavori. Il presente verbale, redatto in duplice esemplare, di cui uno rilasciato all'appaltatore, dopo lettura viene firmato dagli intervenuti.

Letto, confermato e sottoscritto in Genova il 04 ottobre 2021.

L'IMPRESA FRAPPI S.R.L.

Geom. 

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Geom. 

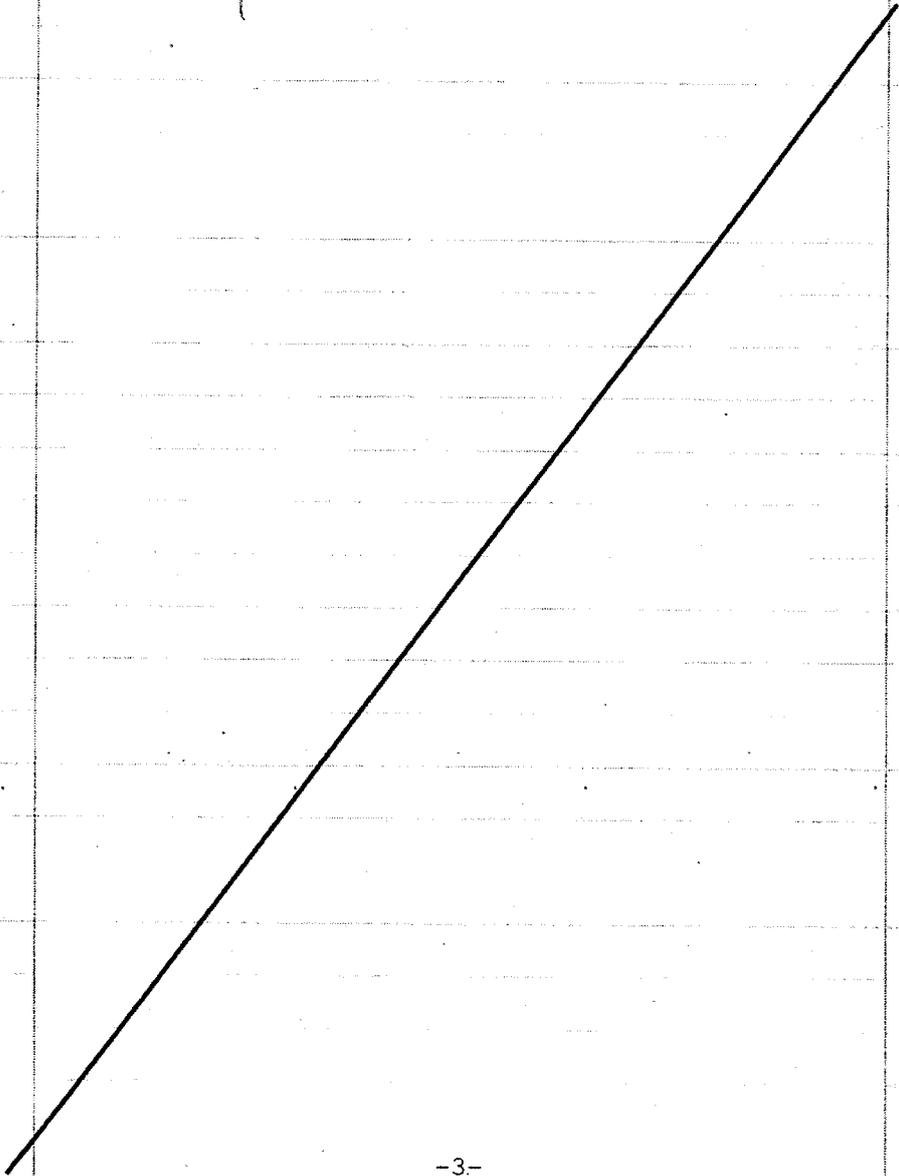




COMUNE DI GENOVA

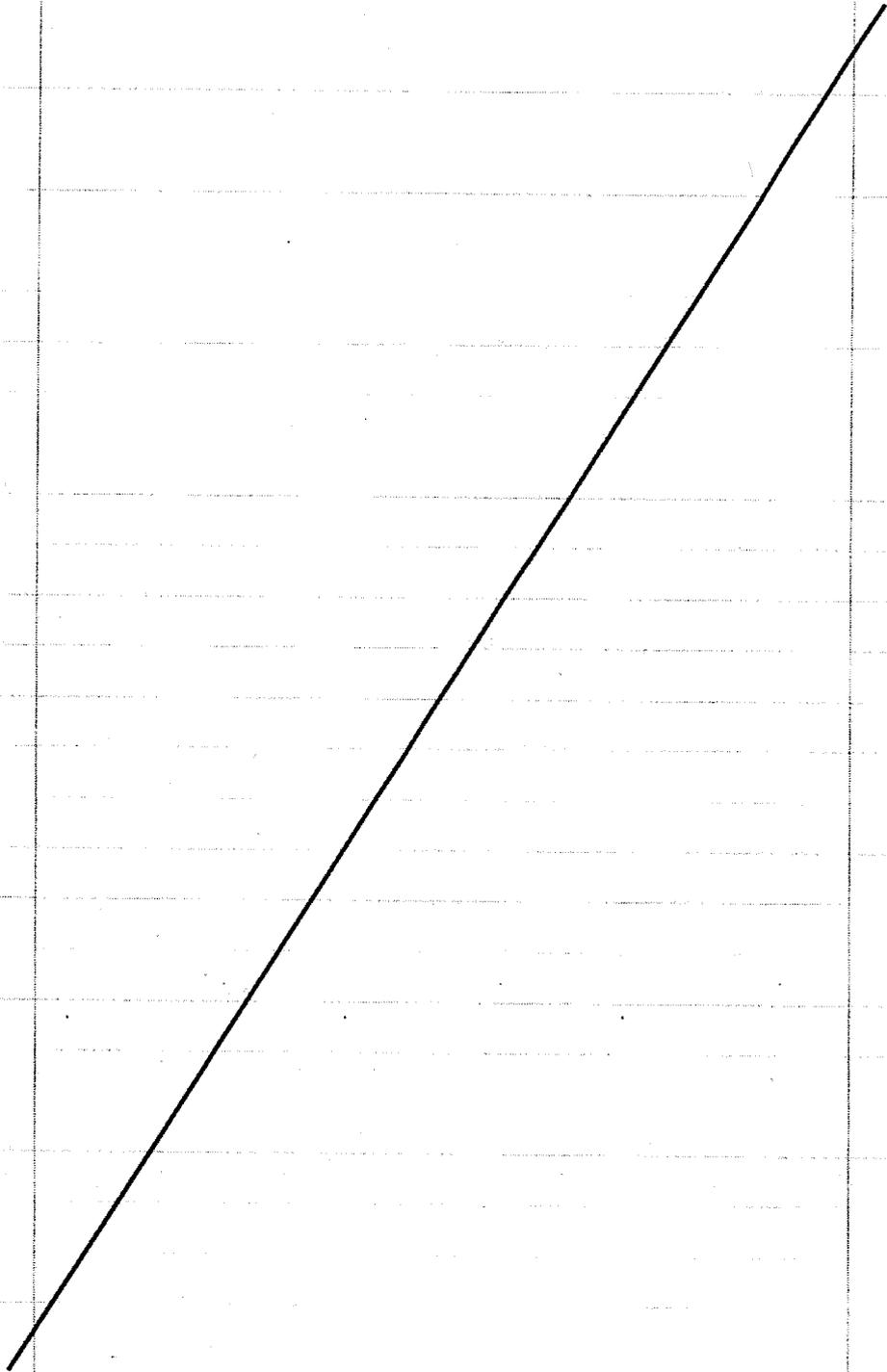
V.^{to} IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Roberto Valcalda





COMUNE DI GENOVA





REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE

Settore Difesa del Suolo Genova

Genova, 8 aprile 2021

Prot. n. PG/2021/129335

Fascicolo 2017/G13.12.3.0.0/652

Allegati: -

OGGETTO: GNO03058: Adeguamento idraulico del tratto terminale del rio Gatto in località Struppa in Comune di Genova (Ge)
Rich.te: Comune di Genova
Riscontro nota del Comune di Genova assunta a prot. regionale n. 0105986 del 22/03/2021

Pec Spett.
Comune di Genova
Direzione infrastrutture e difesa del Suolo
Via di Francia 3
16149 Genova
comunegenova@postemailcertificata.it

p.c. Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità
c.a. Dott. Seu Andrea

Con nota, assunta a protocollo n° 0105986 del 22/03/2021, il Comune di Genova ha informato lo Scrivente Settore che, durante l'esecuzione dei lavori di sistemazione idraulica del rio Gatto, autorizzati con nota di assenso, prot. n. PG/2019/113733 del 15/04/2019, sono state realizzate lievi rettifiche geometriche di alcune parti d'opera (muro d'argine in sponda sinistra - ex spalla sinistra Ponte Costa - e spalla sinistra Ponte Pertini e muri "1") rispetto al progetto presentato in Conferenza dei Servizi (CS002533), comunicando, inoltre, di volere aggiungere una soglia a valle della soglia "1", allo stesso livello del fondo di progetto, al fine di stabilizzarlo.

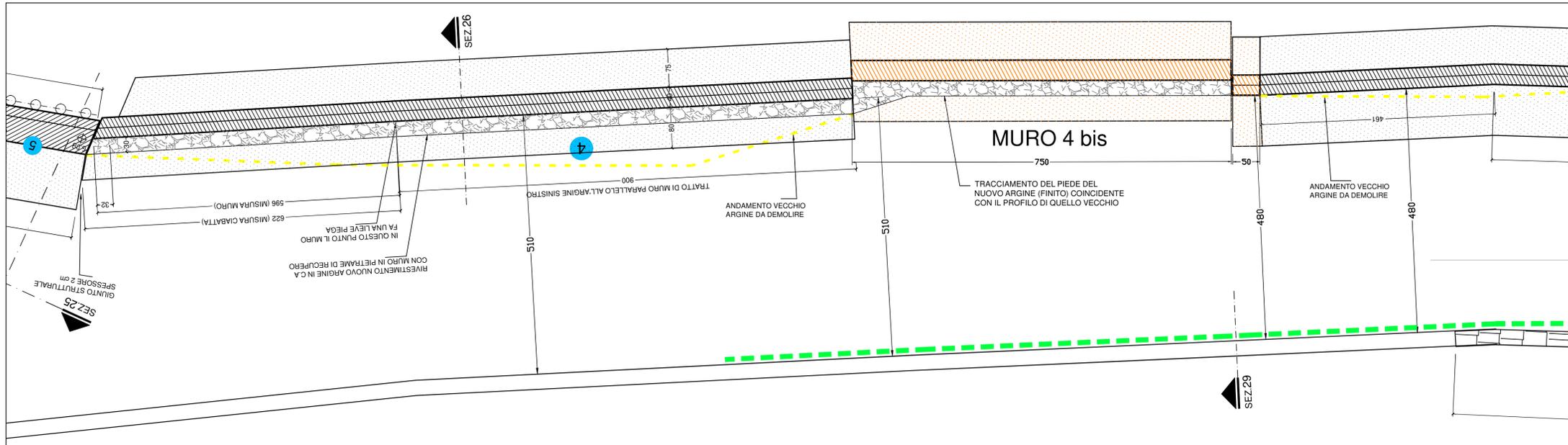
Esaminata la documentazione prodotta, si ritiene che le modifiche apportate e proposte non costituiscono modifiche sostanziali al progetto autorizzato e che, pertanto, possano essere mantenute ed eseguite nell'ambito del parere favorevole ex R.D. n.523/1904, sopra citato, fermo restando il rispetto di tutte le indicazioni e prescrizioni ivi contenute, tra cui la necessità di presentare una comunicazione di fine lavori, corredata da una relazione e documentazione fotografica.

Si invita altresì, ad ultimazione dei lavori, ad attivarsi al fine della modifica delle fasce di inondabilità del Piano di Bacino mediante la presentazione di apposita richiesta da presentare al Settore Assetto del Territorio della Regione Liguria.

Distinti saluti.

LA DIRIGENTE
(Ing. Cinzia Rossi)

PIANTA

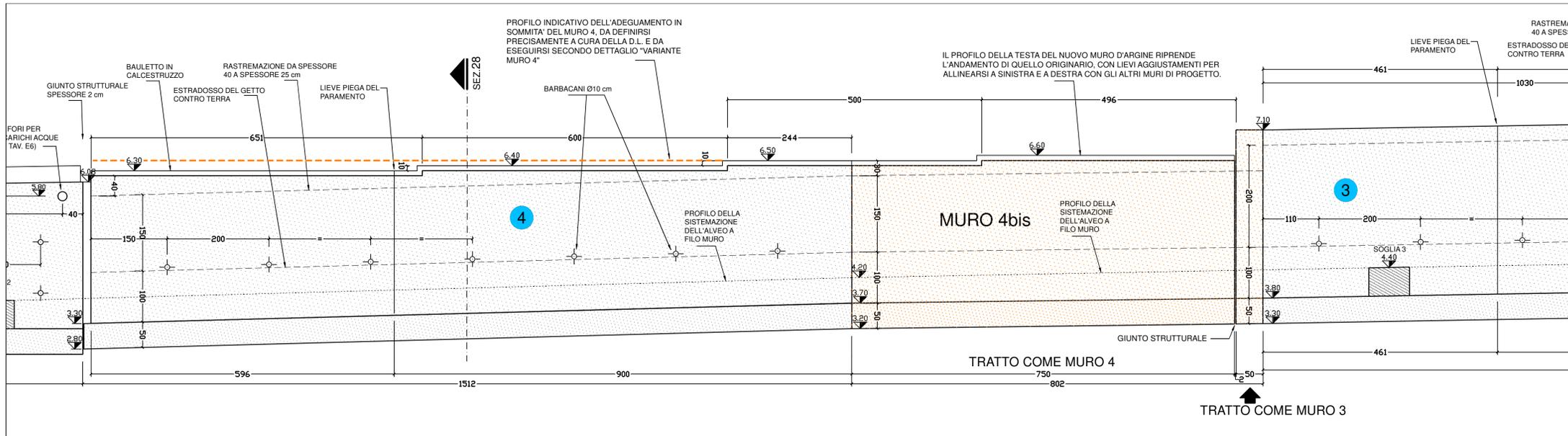


MATERIALI STRUTTURALI	CLASSE DI RESISTENZA	CLASSE DI ESPOSIZIONE
CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE:	C12/15	X0
CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E MURI:	C32/40	XC4
CALCESTRUZZO PER IMPALCATI:	C33/45	XD3
ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO:	B450C	
ACCIAIO PER ARMATURA MICROPALI:	S355	
ACCIAIO PER ALTRI PROFILATI:	S275	

MAGRONE
I PIANI DI IMPOSTA DELLE FONDAZIONI DOVRANNO ESSERE PREPARATI CON GETTO DI SPIANAMENTO DELLO SPESSORE DI 10 cm CIRCA. QUOTA ESTRADOSSO MAGRONE = QUOTA IMPOSTA FONDAZIONE

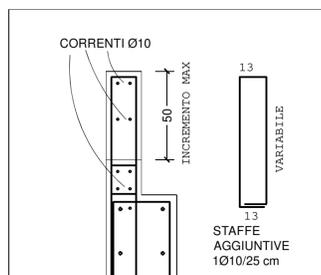
FRONTI DI SCAVO E DRENAGGI
TRANNE DOVE ESPRESSAMENTE INDICATO, I FRONTI DI SCAVO PER LA REALIZZAZIONE DEI MURI DI CONTENIMENTO DOVRANNO ESSERE INCLINATI DI 60°-65°.
I DRENAGGI SARANNO REALIZZATI CON PIETREME DI ADEGUATA PEZZATURA, RECUPERATO DA SCAVI E DEMOLIZIONI CARATTERIZZATO COME DA ART. 24, C.1 DEL DPR 120/2017, VAGLIATO, PULITO, EVENTUALMENTE LAVATO E PREVENTIVAMENTE ACCANTONATO IN APPOSITA AREA DI CANTIERE. SARA' OPPORTUNAMENTE SEPARATO DAL TERRENO MEDIANTE GEOTESSILE IN POLIPROPILENE DA 200 g/mq (VEDI ANCHE PART. NEI DISegni DI SEZIONE).

PROSPETTO ARGINE DESTRO

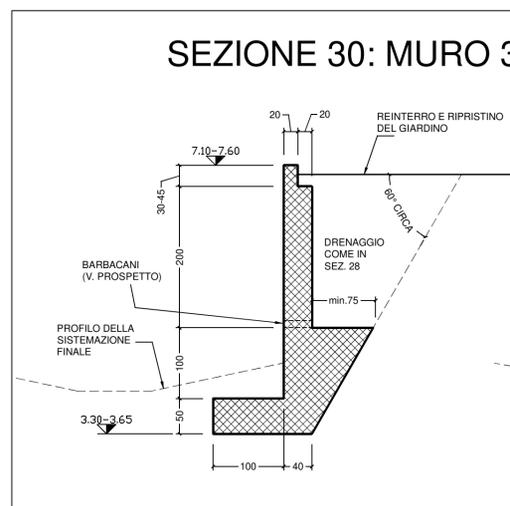


SEZIONI DEI NUOVI ARGINI 3 E 4

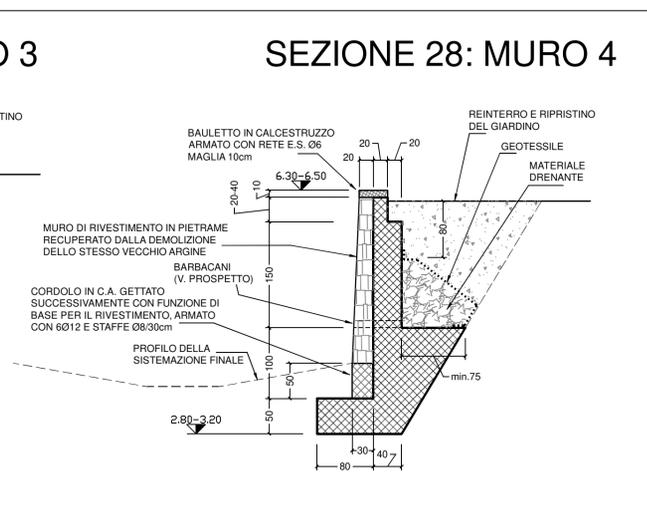
VARIANTE MURO 4 SEZIONE scala 1:20



SEZIONE 30: MURO 3



SEZIONE 28: MURO 4



COMMITTENTE	<p>Comune di Genova DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA SUOLO SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE Via di Francia 3, 3° piano, 16149 Genova</p>
INTERVENTO	Lavori di ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO GATTO (codice MOGE 15522)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	dott. arch. Roberto Valcalda FIRMA
UBICAZIONE INTERVENTO	
PROGETTAZIONE	R.T.P. dott. ing. ALESSANDRO MAGRONE dott. ing. MARCO GAVAGNIN FIRMA
	<p>VIALE FRANCESCO FERRUCCIO 4/1 - 16129 GENOVA TEL/FAX 010 591622 alessandro.magrone@poste.it</p>
	<p>prog. architettonico dott. ing. Alessandro Magrone prog. strutturale dott. ing. Alessandro Magrone coord. sicurezza dott. ing. Marco Gavagnin</p>
	<p>CONSULENZE geologica dott. geol. Marcello Brancucci idraulica dott. ingg. Davide Coniglio e Domenico Rocca topografica dott. arch. Alessio Bellardi</p>
LIVELLO PROGETTUALE	PROGETTO ESECUTIVO
OGGETTO	STRUTTURE A MONTE DI VIA CANEPA: MURO 4 bis E VARIANTE MURO 4 TAV. E10bis SCALA 1:50 - 1:20
DATE DI EMISSIONE	PRIMA EMISSIONE REVISIONI A B C D 22.06.2021



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE

Settore Difesa del Suolo Genova

Genova, 2 agosto 2021

Prot. n. PG/2021/260795

Fascicolo 2017/G13.12.3.0.0/652

Allegati: -

OGGETTO: GNO03058: Adeguamento idraulico del tratto terminale del rio Gatto in località Struppa in Comune di Genova (Ge)

Rich.te: Comune di Genova

**Riscontro nota del Comune di Genova
assunta a prot. regionale n.
PG/2021/0228908 del 02/07/2021**

Pec Spett.
Comune di Genova
Direzione infrastrutture e difesa
del Suolo
Via di Francia 3
16149 Genova
comunegenova@postemailcertificata.it

p.c. Settore politiche della natura e
delle aree interne, protette e
marine, parchi e biodiversità
c.a. Dott. Seu Andrea

Con nota assunta a protocollo regionale n° PG/2021/0228908 del 02/07/2021, il Comune di Genova ha informato lo Scrivente Settore che, nel corso dei lavori di sistemazione idraulica del rio Gatto, autorizzati con nota di assenso prot. n. PG/2019/113733 del 15/04/2019 nell'ambito del procedimento di conferenza dei servizi, ha realizzato, rispetto al progetto approvato, una lieve modifica geometrica di una parte d'opera, che presentava evidenti criticità statiche, e che intende demolire e ricostruire un tratto di muro d'argine denominato "muro 4 bis".

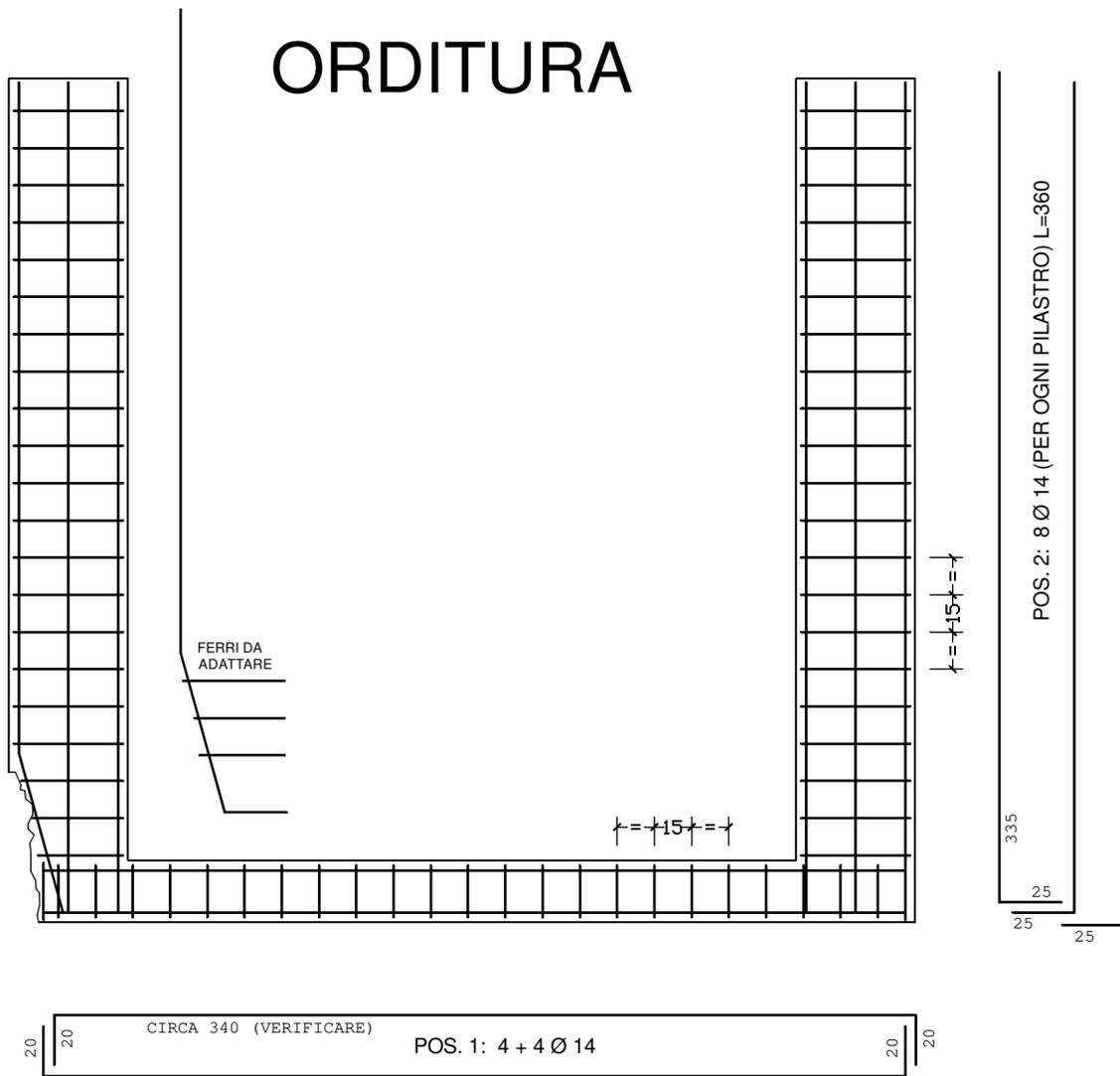
Esaminata la documentazione prodotta (tav. E10-bis), si ritiene che le modifiche eseguite e proposte non costituiscono modifiche sostanziali al progetto autorizzato, in quanto a progetto il tracciamento del piede del nuovo argine (finito) coincide con il profilo di quello vecchio ed il profilo della testa del nuovo muro riprende l'andamento di quello originario con lievi aggiustamenti per allinearsi con gli altri muri di progetto. Pertanto tali modifiche possono essere eseguite nell'ambito dell'assenso, sopra citato, fermo restando il rispetto di tutte le indicazioni e prescrizioni ivi contenute, tra cui la necessità di presentare una comunicazione di fine lavori, corredata da una relazione e documentazione fotografica.

Distinti saluti.

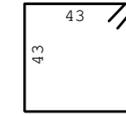
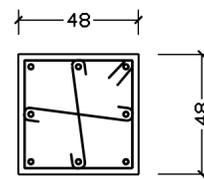
LA DIRIGENTE
(Ing. Cinzia Rossi)

RSS /zzn/IMR
\\regione.liguria.it\cartografia\DifesaSuolo\DSGE\Demanio\CONCESSIONI\CONCESSIONARI\COMUNE DI GENOVA\BISAGNO\RIO GATTO\PROGETTO VARIANTE
2021_2\GNO03058_lettera_variante_2.docx

ORDITURA



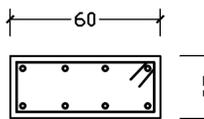
SEZIONE PILASTRO



POS. 4: 21 staffe
Ø 8 L=190

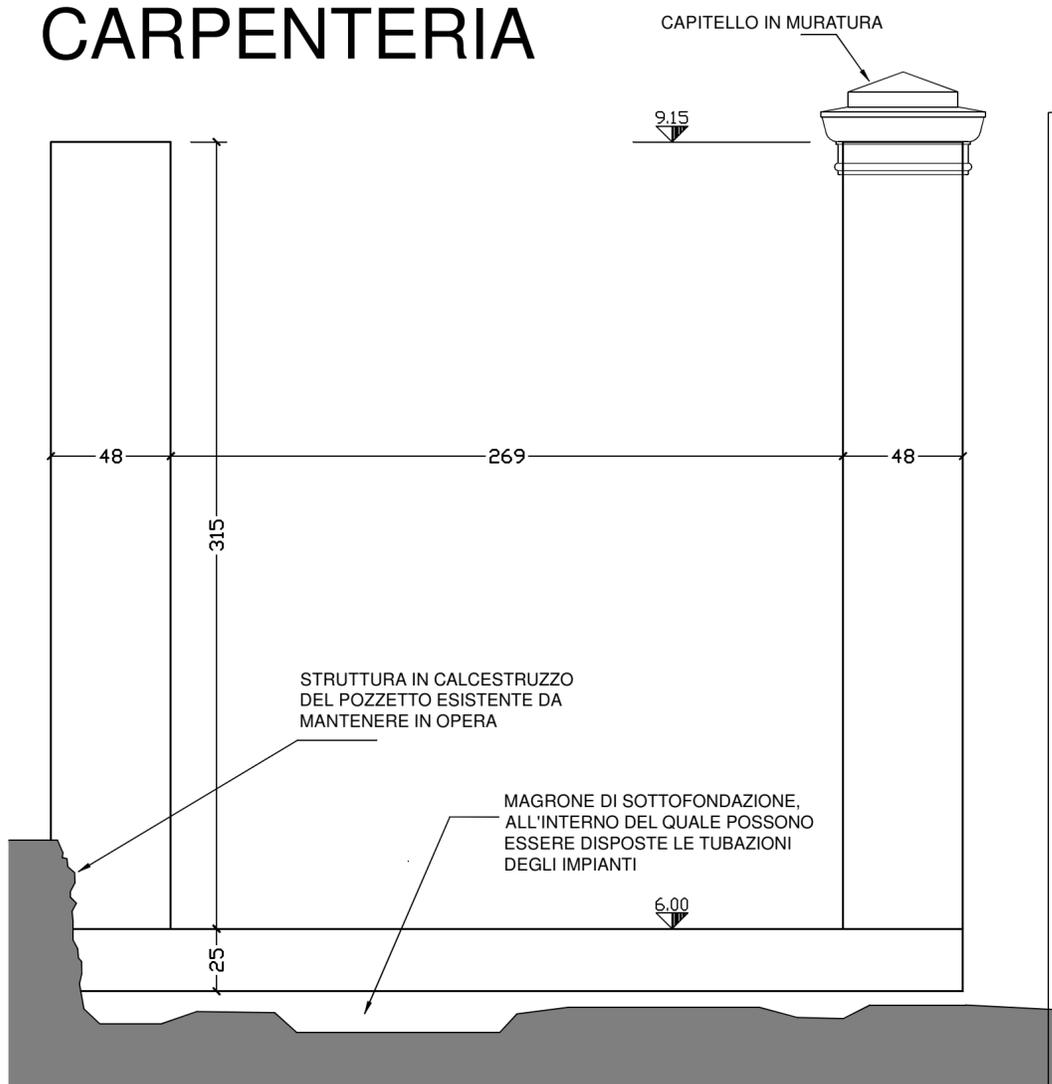
POS. 5: 2 x 7
legature Ø 8 L=62
distribuite

SEZIONE TRAVE



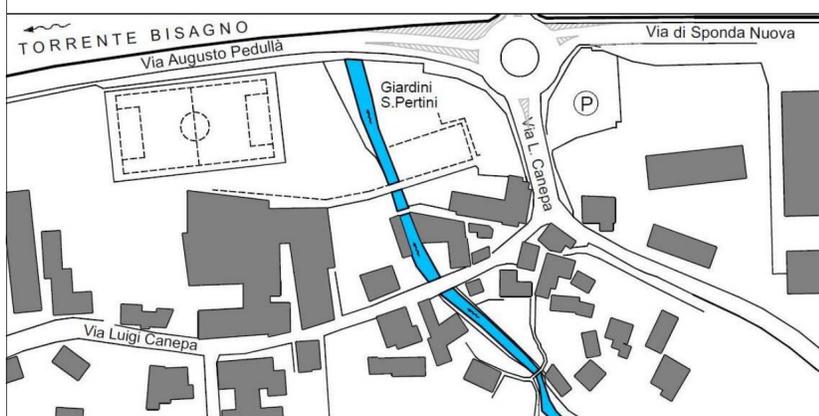
POS. 3: 23 staffe
Ø 8 L=170

CARPENTERIA



MATERIALI STRUTTURALI

	CLASSE DI RESISTENZA	CLASSE DI ESPOSIZIONE
CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE:	C12/15	X0
CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI E MURI:	C32/40	XC4
ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO:	B450C	

COMMITTENTE	 Comune di Genova DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA SUOLO SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE Via di Francia 3, 3° piano, 16149 Genova
INTERVENTO	Lavori di ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO GATTO (codice MOGE 15522)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	dott. arch. Roberto Valcalda FIRMA
UBICAZIONE INTERVENTO	
PROGETTAZIONE	R.T.P. dott. ing. ALESSANDRO MAGRONE dott. ing. MARCO GAVAGNIN  VIALE FRANCESCO FERRUCCIO 4/1 - 16129 GENOVA TEL/FAX 010 591622 alessandro.magrone@poste.it
	prog. architettonico dott. ing. Alessandro Magrone prog. strutturale dott. ing. Alessandro Magrone coord. sicurezza dott. ing. Marco Gavagnin CONSULENZE geologica dott. geol. Marcello Brancucci idraulica dott. ingg. Davide Coniglio e Domenico Rocca topografica dott. arch. Alessio Bellardi
	FIRMA 
LIVELLO PROGETTUALE	PROGETTO ESECUTIVO
OGGETTO	PILASTRI CANCELLO CIV.47 DI VIA CANEPA RICOSTRUZIONE IN C.A. (RIF. SEZ.23, TAV.E5) TAV. E5bis
DATE DI EMISSIONE	PRIMA EMISSIONE REVISIONI A B C D SCALA 1:20 13.10.2021

Comune di Genova – Direzione infrastrutture e difesa suolo – Settore attuazione opere idrauliche
Lavori di adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto
Adeguamento ai riscontri di cantiere dei pilastri di sostegno
del cancello di accesso al civ. 47 di via Luigi Canepa

La presente relazione costituisce integrazione della Relazione di calcolo del progetto esecutivo, doc. E21, al quale si rimanda per ogni informazioni qui non riportata.

Descrizione dell'intervento

La creazione di una pur modesta rampa stradale in corrispondenza del nuovo ponte di via Luigi Canepa, sopraelevato per ragioni idrauliche, ha comportato la modifica degli accessi al civ. 47 della stessa via; in particolare, il progetto prevede lo scambio di posizione dei cancelli pedonale e carrabile, con variazione di posizione del pilastro centrale, quindi da demolire e ricostruire, e variazione di altezza dei due pilastri laterali. Per necessità esecutive, anche del pilastro adiacente al nuovo ponte era prevista la demolizione e ricostruzione.

In fase di progettazione i pilastri esistenti erano apparsi in muratura e la loro ricostruzione era stata quindi prevista nuovamente in muratura; in fase di cantiere è invece emerso che i 2 pilastri di sostegno del cancello carrabile sono in c.a. e quindi anche la loro ricostruzione dovrà essere in c.a.. Di conseguenza anche il terzo pilastro, originariamente di sostegno del cancelletto pedonale ed effettivamente realizzato in muratura, ma in progetto di sostegno del cancello carrabile e quindi da realizzare in c.a., sarà demolito e ricostruito.

Per garantire maggiore stabilità, i 2 pilastri di sostegno del cancello carrabile saranno collegati a livello della fondazione tramite un cordolo in c.a., realizzando così una struttura a U.

Materiali e parametri meccanici

Acciaio	tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} =$	450,0	Mpa	
	resistenza di calcolo dell'acciaio	$f_{yd} =$	391,3	Mpa	
	deformazione ultima di calcolo	$\epsilon_{yu} =$	6,75%		
	deformazione corrispondente a f_{yd}	$\epsilon_{yd} =$	0,191%		
Calcestruzzo	coefficiente parziale di sicurezza	$\gamma_c =$	1,50		
	classe calcestruzzo		C32/40		
	parametri per il calcolo della resistenza a trazione per calcestruzzo alleggerito	$\rho =$			[C4.1.12]
		$\eta_1 =$			
	classe di resistenza	$R_{ck} \geq$	40,00	Mpa	
	resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = R_{ck} \times$	0,83	33,20	Mpa
	coeff.riduttivo per resistenze di lunga durata (no sisma)	$\alpha_{cc} =$	0,85		
	resistenza di calcolo a compressione con sisma	$f_{cd} =$	22,13	Mpa	
	resistenza di calcolo a compressione di lunga durata	$f_{cd} =$	18,81	Mpa	
	resistenza media a trazione semplice = $0,30 f_{ck}^{2/3} =$	$f_{ctm} =$	3,10	Mpa	
resistenza caratteristica a trazione	$0,70 \times f_{ctm} = f_{ctk} =$	2,17	Mpa		
	riduzione resistenza a trazione per cls leggeri				[C4.1.15]

resistenza di calcolo a trazione	$f_{ctd} = 1,45$ Mpa	
valori di deformazione di riferimento per diagramma σ - ϵ	$\epsilon_{cu} = 0,35\%$	$\epsilon_{c4} = 0,07\%$
modulo elastico secante	$E_c = 33.643$ Mpa	

Altri parametri per sezioni in c.a.:

Verifica sez. pressoinfl.	diagramma rettangolare delle compressioni di valore	1,00	f_{cd}
	estensione diagramma con rif. profondità dell'asse neutro:	0,80	
Domini di resistenza:	valore adimensionale limite del campo 2:	$\epsilon_{cu} / (\epsilon_{cu} + \epsilon_{yu}) = 0,049$	
	valore adimensionale limite del campo 3:	$\epsilon_{cu} / (\epsilon_{cu} + \epsilon_{yd}) = 0,647$	

Calcolo delle sollecitazioni

altezza pilastri sopra fondazione	3,15	m
peso del capitello in muratura	1,60	kN
peso unitario del pilastro intonacato	6,34	kN/m
peso della singola anta del cancello (valore cautelativo)	2,50	kN
braccio di leva rispetto all'asse del pilastro	0,92	m
distanza netta tra i pilastri	2,70	m
carico uniforme su terreno generato dal peso dei pilastri	13,15	kN/m

			PIL	TRAVE	
Azioni di progetto	Forza normale per pressoflessione	N_{Ed}	24,06	0,00	kN
	Momento flettente	M_{Ed}	2,29	13,37	kN
	Taglio	V_{Ed}	0,00	17,75	kN

Verifica delle sezioni

			PIL	TRAVE	
Sezione calcestruzzo	classe calcestruzzo		C32/40	C32/40	
	altezza	H	0,48	0,25	m
	larghezza	t	0,48	0,60	m
	dist. arm. princ. da sup. esterna	d	0,040	0,040	m
	altezza utile	h'	0,440	0,210	m
Armatura principale	armatura longitudinale per ogni lato	n barre diametro	3 $\Phi 14$	4 $\Phi 14$	
	sezione acciaio teso	A_s	4,62	6,16	cmq
	sezione acciaio compresso	A'_s	4,62	6,16	cmq
	ulteriore armatura su ognuno degli altri lati	n barre diametro	1 $\Phi 14$		
	sezione totale arm. long. pilastri		12,32		cmq
Staffe	diametro tondino	Φ	8	8	mm
	sezione totale staffa (a 2 braccia)	A_{sw}	1,005	1,005	cmq
	interasse corrente		0,150	0,150	m
	sezione complessiva corrente		6,70	6,70	cmq/m
Momento resistente:	calc.prelim. asse neutro senza arm.compr.		0,021	0,023	m

	posiz.limite asse neutro x	campo 2	x_2	0,022	0,010	m
		campo 3	x_3	0,285	0,136	m
	posizione asse neutro		x	0,023	0,021	m
	la sezione ricade in campo			3	3	
	momento ultimo resistente		Mrd	81,07	45,56	kNm
Taglio resistente:	puntoni di calcestruzzo inclinati a 45°					
	coeff. maggiorativo (assenza di compr.)		α_c	1,00	1,00	
	resistenza di calcolo a "taglio trazione"		Vrsd	103,85	49,57	kN
	resist. calcolo a "taglio compressione"		Vrcd	1.051,8	627,48	kN
	resistenza a taglio della trave		Vrd	103,85	49,57	kN
VERIFICHE SLU	sicurezza a pressoflessione		$M_{Rd} (N_{Ed}) / M_{Ed} =$	35,44	3,41	
	sicurezza a taglio		$V_{Rd} / V_{Ed} =$	99,99	2,79	

TUTTE LE VERIFICHE SONO SODDISFATTE

Verifica con entrambe le ante aperte

Momento ribaltante per il peso delle ante		3,38	kNm
Dimensioni del piano di posa	0,60	3,66	m
Peso dell'intera struttura		61,84	kN
Eccentricità del carico sul piano di posa		0,05	m
Superficie del piano di posa		2,20	mq
pressione media sul terreno		28,16	kN/mq
Pressione massima sul terreno		43,53	kN/mq

Il centro di carico resta sempre abbondantemente entro il nocciolo centrale d'inerzia (nonostante si sia considerato un peso del cancello assolutamente cautelativo) e la pressione max sul terreno risulta contenuta entro valori del tutto accettabili (a titolo di confronto, si richiama il valore della capacità portante calcolata per il muretto M42, relativo all'intervento del tutto paragonabile sia per le condizioni geotecniche che per le geometrie, eseguito sull'altro lato della strada e pari a circa 500 kN/mq).

Genova, 14/10/2021

Il progettista

ing. 





"La mia Energia è al 100% Verde"

COMUNE DI GENOVA

Risposta a nota: Prot.

**OGGETTO: Richiesta parere per abbattimento cipresso (art. 4 comma 6.7 Reg. Com. Verde)_ Adeguamento idraulico del tratto terminale del Rio Gatto
Rilascio di parere Ufficio verde Pubblico**

Alla Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo
Comune di Genova
Via di Francia, 3
cell.: 3341077400; tel.: 0105573362

c.a. Ing. Silvia Mazzeo
email: smazzeo@comune.genova.it

c.a. Geom. Giuseppe Scribani
gscribani@comune.genova.it

In risposta alla vostra richiesta, pervenuta con nota Prot. 04-05-2021/0159739 del 04/05/2021, di rilascio parere sulla necessità di abbattere una pianta di Cipresso che insiste all'interno dell'area di scavo in sponda destra del rio Gatto, a monte del ponte di via Luigi, analizzata la documentazione progettuale, per quanto di competenza, **l'Ufficio Verde Pubblico esprime parere favorevole all'abbattimento della pianta** richiamando tuttavia le seguenti prescrizioni e condizioni:

Misura compensativa

Si richiede la misura compensativa consistente nella messa a dimora di una pianta di *Cupressus Sempervirens*, nell'ambito dell'area d'intervento.

la pianta dovrà avere caratteristiche dimensionali al momento della messa a dimora tali da garantire un pronto effetto.

Si richiede quindi pianta pronta all'impianto che abbia dimensioni non inferiori a 4,5 - 5,00 metri di altezza e messa a dimora con adeguati ancoraggi radicali.

Lo scrivente Ufficio dovrà essere contattato in fase di esecuzione delle opere al fine di concordare la posizione maggiormente idonea per la messa a dimora della pianta.

Si richiama per completezza e parte integrante il parere rilasciato dallo scrivente ufficio per l'approvazione del progetto definitivo dei lavori di "Adeguamento del tratto terminale del Rio Gatto" (prot. n. 2565 del 04-01-2018)

Si porgono distinti saluti

Il Funzionario Tecnico
Arch. Alessandra Bobbe



Il Funzionario TPO
Dott. For. Biemele Grignani



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova | Direzione Facility

Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |
verdepubblico@comune.genova.it |
comunegenova@postemailcertificata.it |



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO
SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

N.P. 2241/2021
del 28/10/2021

ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO GATTO

CUP B34H15001660004 - CIG 8125352496 - MOGE 15522

APPROVAZIONE LAVORI: D.D. N. 2019-183.1.0.-40 DEL 06/12/2019

AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: D.D. N. 2020-183.1.0.-10 DEL 18/03/2020

APPROVAZIONE VARIANTE: D.D. N. 2021-183.1.0.-25 DEL 15/03/2021

IMPRESA APPALTATRICE: FRAPPI S.R.L.

RIBASSO D'ASTA: 27,017%

IMPORTO CONTRATTUALE: Euro 587.614,43 (comprensivo oneri sicurezza ed economie)

ONERI DELLA SICUREZZA: Euro 45.950,36 (IVA esclusa)

ECONOMIE: Euro 30.000,00 (IVA esclusa)

CONTRATTO: rep. n.198 del 29/06/2020

IMPRESA APPALTATRICE: FRAPPI S.R.L. con sede in Via Val di Chio, 18, 52043 Castiglion Fiorentino (AR) - P. IVA 01899840514

Relazione tecnico-illustrativa della perizia suppletiva

Durate l'esecuzione dei lavori si è verificata la necessità di eseguire variazioni e addizioni al progetto approvato, finalizzate al miglioramento e alla funzionalità dell'opera.

Di seguito si elencano le occorrenze individuate.

RETTIFICHE OPERATIVE (SOGLIA AGGIUNTIVA)

E' emersa la necessità di apportare delle rettifiche operative non rilevanti ai fini idraulici, comunicate ai competenti uffici di Regione Liguria con nota prot. n. 98419 del 18/03/2021, riscontrata con nota prot. Regione Liguria n. 129335 del 08/04/2021, riguardante, in particolare, la realizzazione di una nuova soglia a monte degli argini "ex spalle Ponte Costa".

MURO 4 BIS

Constatata la marcata sconnessione tra gli elementi in pietrame, costituenti il tratto di muro d'argine, esteso circa 8,00 m, sito in sponda destra del Rio Gatto a monte di via Canepa tra il "muro 3" e il "muro 4", aggiuntiva allo "spanciamento" dello stesso già indicato in sede di progettazione esecutiva, tali da comprometterne la stabilità statica, si è ritenuto necessario prevederne il rifacimento.

Con nota prot. n. 229487 del 25/06/2021, inviata unitamente all'elaborato grafico "E10bis" redatto dall'ing. [REDACTED] sono stati informati degli ulteriori interventi i competenti uffici di Regione Liguria. Detti uffici, con nota prot. n. 278471 del 02/08/2021, hanno comunicato che le variazioni illustrate non costituiscono modifiche sostanziali al progetto autorizzato e pertanto realizzabili nell'ambito dell'assenso rilasciato con nota prot. regionale n. 113733 del 15/04/2019.

ULTERIORI ATTIVITÀ

Nel corso delle opere si sono, inoltre, rilevate necessarie ulteriori attività impreviste, quali:

- utilizzo di una pompa autoadescante di portata maggiore rispetto a quella prevista a causa del continuo flusso d'acqua effettivamente presente;
- rimozione di una vecchia tubazione contenente amianto, rinvenuta durante gli scavi per la realizzazione della spalla sinistra del ponte di Via Canepa, in posizione incompatibile con le opere strutturali;
- interferenza del cipresso a tergo del muro 4 con le strutture di fondazione del nuovo argine;

Codice MOGE: 15522



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO
SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE**

- ricostruzione dei pilastri dell'accesso carrabile del civico 47 con la medesima tecnologia costruttiva di quelli esistenti, risultati in cemento armato anziché in muratura come indicato dal progetto esecutivo;
- scavi di fondazione risultati di maggiori profondità rispetto al computo metrico estimativo, oltre ai maggiori oneri derivanti dai conseguenti trasporti e smaltimento;
- diversa proporzione, a seguito degli effettivi rilievi in situ, delle voci NP.2.1 ed NP.2.2 per la sistemazione in alveo;
- ripristino di un tratto di sistemazione d'alveo, danneggiato a seguito degli eventi meteorologici occorsi il giorno 26/09/2021, denunciato dall'appaltatore con nota PEC prot. n. 341213 del 28/09/2021, per il quale evento è stato redatto il verbale di accertamento prot. n. NP/2021/2051 del 04/10/2021.

Si è provveduto alla revisione dei quantitativi a corpo e a misura, determinata, in particolare, dal tratto di muro d'argine aggiuntivo (muro 4 bis), dall'ulteriore volume di scavi e conseguenti trasporti e oneri di smaltimento e dalla diversa proporzione delle superfici di alveo destinate alla sistemazione mediante le voci NP.2.1 ed NP.2.2.

Le variazioni e addizioni in argomento sono quindi riferite alla fattispecie prevista dal D.Lgs. n. 50/2016 di cui all'art. 106, comma 1, lettera c), ai sensi della quale si è provveduto a redigere apposita perizia suppletiva, illustrata con la presente relazione.

Gli elaborati oggetto di variante "E10bis", "E5bis" e "Calcoli Pilastri civ. 47" sono tutti a firma dell'ing. Alessandro Magrone. L'elaborato "E10bis" è stato trasmesso con nota prot. n. 229487 del 25/06/2021 a Regione Liguria per la valutazione della rilevanza idraulica della modifica, riscontrata con nota prot. n. 278471 del 02/08/2021, in cui veniva comunicato che le variazioni illustrate non costituiscono modifiche sostanziali al progetto autorizzato e pertanto realizzabili nell'ambito dell'assenso rilasciato con nota prot. regionale n. 113733 del 15/04/2019.

L'elaborato relativo al computo metrico estimativo comparativo è stato trasmesso all'impresa in data 27/10/2021.

In relazione ai precedenti punti, con verbale prot. n. NP/2021/1441.I in data 29/06/2021, sono stati concordati i nuovi prezzi C01.A04.SP, NP.38 ed NP.39, approvati con D.D. N. 2021-183.0.0.-90 del 02/07/2021 e con verbale del 27/09/2021, prot. N. NP/2021/2007.I in data 28/09/2021, è stato concordato il nuovo prezzo C01.M4.BIS in relazione al rifacimento del tratto di argine in sponda destra denominato "4 bis", approvato con D.D. N. 2021-183.0.0.-135 del 29/09/2021.

La variante descritta comporta un aumento di spesa di € 83.157,83, per lavori, come descritto dal Computo Metrico Comparativo, per l'esecuzione dei quali, considerato che:

- in data 11/08/2020 si è proceduto alla consegna dei lavori;
- con proroga prot. n. PG322201 del 13/09/2021, il termine dei lavori è stato spostato al 31/10/2021.

si ritiene necessaria la modifica dei termini contrattuali, concedendo ulteriori 40 giorni.

Genova, li 28 ottobre 2021

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(geom. *Giuseppe Scribani*)

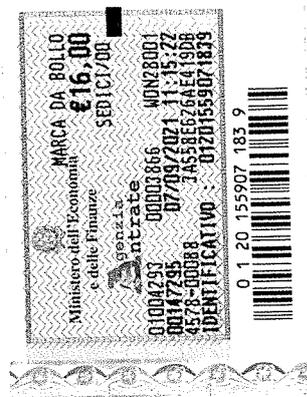
Codice MOGE: 15522

N°	ART	UM	PREZZO	Q PROG	IMP CONTR	Q VAR 1	IMP VAR 1	Q TOT VAR 1	IMP TOT VAR 1	Q VAR 2	IMP VAR 2	Q TOT	IMP TOT
LAVORI A CORPO													
1 - CORPO D'OPERA 1 - SISTEMAZIONE RIVO													
1	Art. 1	a corpo	13.468,38	1,00	13.468,38	0,00	0,00	1,00	13.468,38	0,00	0,00	1,00	13.468,38
2	Art. 2	a corpo	32.269,20	1,00	32.269,20	0,00	0,00	1,00	32.269,20	0,00	0,00	1,00	32.269,20
3	Art. 3	a corpo	29.239,00	1,00	29.239,00	0,00	0,00	1,00	29.239,00	0,00	0,00	1,00	29.239,00
4	Art. 4	a corpo	22.483,00	1,00	22.483,00	0,00	0,00	1,00	22.483,00	0,00	0,00	1,00	22.483,00
5	Art. 5	a corpo	10.277,55	1,00	10.277,55	0,00	0,00	1,00	10.277,55	0,00	0,00	1,00	10.277,55
6	Art. 6	a corpo	124.137,85	1,00	124.137,85	0,00	0,00	1,00	124.137,85	0,00	0,00	1,00	124.137,85
7	Art. 7	a corpo	26.669,25	1,00	26.669,25	0,00	0,00	1,00	26.669,25	0,00	0,00	1,00	26.669,25
8	Art. 8	a corpo	9.501,98	1,00	9.501,98	0,00	0,00	1,00	9.501,98	0,00	0,00	1,00	9.501,98
9	Art. 9	a corpo	11.803,00	1,00	11.803,00	0,00	0,00	1,00	11.803,00	0,00	0,00	1,00	11.803,00
10	Art. 10	a corpo	19.503,00	1,00	19.503,00	0,00	0,00	1,00	19.503,00	0,00	0,00	1,00	19.503,00
11	Art. 11	a corpo	10.033,40	1,00	10.033,40	0,00	0,00	1,00	10.033,40	0,00	0,00	1,00	10.033,40
12	Art. 14	a corpo	23.303,18	1,00	23.303,18	0,00	0,00	1,00	23.303,18	0,00	0,00	1,00	23.303,18
			332.688,79	1,00	332.688,79	0,00	0,00	1,00	332.688,79	0,00	0,00	1,00	332.688,79
2 - CORPO D'OPERA 2 - OPERE STRADALI													
13	Art. 4	a corpo	1.209,60	1,00	1.209,60	0,00	0,00	1,00	1.209,60	0,00	0,00	1,00	1.209,60
14	Art. 6	a corpo	13.634,60	1,00	13.634,60	0,00	0,00	1,00	13.634,60	0,00	0,00	1,00	13.634,60
15	Art. 10	a corpo	4.145,12	1,00	4.145,12	0,00	0,00	1,00	4.145,12	0,00	0,00	1,00	4.145,12
16	Art. 12	a corpo	14.216,39	1,00	14.216,39	0,00	0,00	1,00	14.216,39	0,00	0,00	1,00	14.216,39
17	Art. 14	a corpo	12.303,72	1,00	12.303,72	0,00	0,00	1,00	12.303,72	0,00	0,00	1,00	12.303,72
			45.509,43	1,00	45.509,43	0,00	0,00	1,00	45.509,43	0,00	0,00	1,00	45.509,43
3 - CORPO D'OPERA 3 - INTERVENTI IN AREE PRIVATE													
18	Art. 1	a corpo	727,40	1,00	727,40	0,00	0,00	1,00	727,40	0,00	0,00	1,00	727,40
19	Art. 2	a corpo	506,39	1,00	506,39	0,00	0,00	1,00	506,39	0,00	0,00	1,00	506,39
20	Art. 3	a corpo	780,00	1,00	780,00	0,00	0,00	1,00	780,00	0,00	0,00	1,00	780,00
21	Art. 4	a corpo	960,00	1,00	960,00	0,00	0,00	1,00	960,00	0,00	0,00	1,00	960,00
22	Art. 6	a corpo	838,99	1,00	838,99	0,00	0,00	1,00	838,99	0,00	0,00	1,00	838,99
23	Art. 8	a corpo	8.379,57	1,00	8.379,57	0,00	0,00	1,00	8.379,57	0,00	0,00	1,00	8.379,57
24	Art. 9	a corpo	1.424,00	1,00	1.424,00	0,00	0,00	1,00	1.424,00	0,00	0,00	1,00	1.424,00
25	Art. 14	a corpo	2.203,03	1,00	2.203,03	0,00	0,00	1,00	2.203,03	0,00	0,00	1,00	2.203,03
			15.819,38	1,00	15.819,38	0,00	0,00	1,00	15.819,38	0,00	0,00	1,00	15.819,38
MISURE LAVORI A CORPO													
19	CDI A05.SP	a corpo	3.042,98	0,00	0,00	+1,00	+3.042,98	1,00	3.042,98	0,00	0,00	1,00	3.042,98
20	CDI A04.SP	a corpo	2.999,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,00	+2.999,00	1,00	2.999,00
21	CDI M4.BIS	a corpo	13.951,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,00	+13.951,02	1,00	13.951,02
			394.017,60	0,00	394.017,60	0,00	+3.042,98	397.060,58	397.060,58	+16.950,02	+16.950,02	414.010,60	414.010,60
LAVORI A MISURA													
1 - CORPO D'OPERA 1 - SISTEMAZIONE RIVO													
22	Art. 1	mc	150,00	125,30	18.795,00	0,00	-3.196,50	103,99	15.598,50	+116,68	+17.501,25	220,67	33.099,75
23	15.A10.A34.030	mc	90,00	125,30	11.277,00	0,00	-1.979,50	103,99	9.359,10	+43,89	+9.949,65	147,88	13.086,75
24	15.A10.A24.020	mc	12,00	451,96	5.423,52	0,00	-1.800,48	602,00	7.224,00	-35,85	-430,20	566,15	6.793,80
					35.495,52	0,00	-3.313,52	32.181,60	32.181,60	+21.020,70	+21.020,70	53.202,30	53.202,30
25	Art. 3	mc*km	1,10	4.151,45	4.566,60	0,00	-219,42	3.951,98	4.347,18	+2.099,80	+2.309,77	6.051,78	6.656,55
26	20.A15.A15.010	mc*km	1,00	4.151,45	4.151,45	0,00	-4.151,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	20.A15.A15.020	mc*km	0,50	9.963,48	4.981,74	0,00	-4.981,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	20.A07.A01.010	n	300,00	5,00	1.500,00	0,00	-1.500,00	5,00	1.500,00	-2,00	-600,00	3,00	900,00
29	NP.26	t	16,00	1.577,55	25.240,80	0,00	-25.240,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					40.440,59	0,00	-34.593,41	5.847,18	5.847,18	+1.709,77	+1.709,77	7.556,95	7.556,95
30	10.A07.A30.050	m	60,00	288,00	17.280,00	0,00	0,00	288,00	17.280,00	-6,00	-360,00	282,00	16.920,00
31	NP.33	m	15,00	288,00	4.320,00	0,00	0,00	288,00	4.320,00	-132,00	-1.980,00	156,00	2.340,00
32	10.A07.A05.010	mc	250,00	4,53	1.132,50	0,00	0,00	4,53	1.132,50	0,00	0,00	4,53	1.132,50
					22.732,50	0,00	0,00	22.732,50	22.732,50	-2.340,00	-2.340,00	20.392,50	20.392,50
					98.668,61	0,00	-37.907,33	60.761,28	60.761,28	+2.340,00	+2.340,00	81.151,75	81.151,75
2 - CORPO D'OPERA 2 - OPERE STRADALI													
33	Art. 6	a corpo	600,00	2,00	1.200,00	0,00	0,00	2,00	1.200,00	0,00	0,00	2,00	1.200,00
					1.200,00	0,00	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00	0,00	2,00	1.200,00
3 - CORPO D'OPERA 3 - INTERVENTI IN AREE PRIVATE													
34	Art. 3	mc*km	1,10	31,20	34,32	0,00	0,00	31,20	34,32	-37,05	-13,75	19,15	21,07
35	20.A15.A15.015	mc*km	1,00	31,20	31,20	0,00	-31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	20.A15.A15.020	mc*km	0,50	74,88	37,44	0,00	-37,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	NP.26	t	16,00	31,20	499,20	0,00	-499,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					602,16	0,00	-567,84	34,32	34,32	+1,82	+1,82	227,50	21,07
MISURE LAVORI A MISURA													
38	NP.35	mq	11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	NP.36	a corpo	107.880,04	0,00	0,00	+1,00	+10.788,04	1,00	10.788,04	0,00	0,00	1,00	10.788,04
40	NP.37	mc	47,26	0,00	0,00	+85,11	+41.832,13	85,15	41.832,13	0,00	+1,00	1.210,09	57.188,85
41	NP.38	a corpo	650,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,00	+650,00	1,00	650,00
42	NP.39	a corpo	1.792,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,00	+1.792,00	1,00	1.792,00
					0,00	0,00	+52.670,23	52.670,23	52.670,23	+17.798,66	+17.798,66	70.418,89	70.418,89
43	NP.21	mq	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+190,96	+28.644,00	190,96	28.644,00
44	NP.22	mq	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-190,96	-17.186,40	-190,96	-17.186,40
45	75.C10.A4.010	cad	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,00	+200,00	1,00	200,00
47	20.A28.A10.010	mq	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	+136,50	4,55	136,50
48	20.A28.F06.005	kg	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+162,20	+178,42	162,20	178,42
49	20.A28.C05.010	mc	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	+54,00	2,16	54,00
50	20.A20.B01.020	mc	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+0,34	+34,00	0,34	34,00
51	20.A20.C04.040	mc	125,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,82	+227,50	1,82	227,50
					100.470,77	0,00	+14.145,06	114.615,83	114.615,83	+50.463,90	+50.463,90	165.079,73	165.079,73
					494.488,37	0,00	+17.188,04	511.676,41	511.676,41	+87.403,82	+87.403,82	599.080,23	599.080,23
ONERI SICUREZZA													
52	95.A10.A05.010	BE	1,30	365,00	474,50	0,00	0,00						

NP/2021/2251
DEL 28/10/2021



COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

APPALTO: ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TRATTO TERMINALE
DEL RIO GATTO (CUP: B34H15001660004 - CIG:

8125352496)

APPROVAZIONE LAVORI: D.D. N. 2019-183.1.0.-40 DEL
06/12/2019

AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: D.D. N. 2020-183.1.0.-10
DEL 18/03/2020

APPROVAZIONE VARIANTE: D.D. N. 2021-183.1.0.-25 DEL
15/03/2021

IMPRESA APPALTATRICE: FRAPPI S.R.L.

RIBASSO D'ASTA: 27,017%

IMPORTO CONTRATTUALE: Euro 587.614,43 (comprensivo
oneri sicurezza ed economie)

ONERI DELLA SICUREZZA: Euro 45.950,36 (IVA esclusa)

ECONOMIE: Euro 30.000,00 (IVA esclusa)

CONTRATTO: rep. n.198 del 29/06/2020

ATTO DI SOTTOMISSIONE

art. 8 D.M. 49/2018

L'anno duemilaventuno, il giorno ventotto del mese
di ottobre in Genova;

Premesso

- che in data 11/08/2020 si è proceduto alla
consegna dei lavori;

- che con proroga prot. n. PG322201 del



COMUNE DI GENOVA

13/09/2021, il termine dei lavori è stato spostato al 31/10/2021;

- che in corso d'opera sono state apportate delle rettifiche operative non rilevanti ai fini idraulici, comunicate ai competenti uffici di Regione Liguria con nota prot. n. 98419 del 18/03/2021, riscontrata con nota prot. Regione Liguria n. 129335 del 08/04/2021, riguardante, in particolare, la realizzazione di una nuova soglia a monte degli argini "ex spalle Ponte Costa";

- che la portata della pompa autoadescante prevista nell'ambito dei lavori è risultata insufficiente;

- che nel corso degli scavi e demolizioni per la spalla sinistra del ponte di Via Luigi Canepa è emerso un tratto di vecchia tubazione contenente amianto e che la stessa è risultata in posizione incompatibile con le opere strutturali, pertanto da rimuovere;

- che il cipresso a tergo del muro 4 è risultato interferente con le geometrie del nuovo muro e che è risultato quindi necessario provvedere al suo abbattimento;

- che in relazione ai precedenti punti, con verbale prot. n. NP/2021/1441.I in data 29/06/2021,



COMUNE DI GENOVA

sono stati concordati i nuovi prezzi C01.A04.SP,
NP.38 ed NP.39;

- che con D.D. N. 2021-183.0.0.-90 del 02/07/2021
sono stati approvati i nuovi prezzi di cui al verbale
prot. n. NP/2021/1441.I del 29/06/2021;

- che nel corso dei lavori è emersa la marcata
sconnessione tra gli elementi in pietrame
costituenti il tratto di muro d'argine, esteso circa
8,00 m, sito in sponda destra del Rio Gatto a monte
di via Canepa tra il "muro 3" e il "muro 4",
aggiuntiva allo "spanciamento" dello stesso già
rilevato in sede di progettazione esecutiva, tale da
comprometterne la stabilità statica;

- che si è pertanto ritenuto necessario prevedere
il rifacimento del tratto di argine in argomento;

- che con nota prot. n. 229487 del 25/06/2021,
inviata unitamente all'elaborato grafico redatto
dall'ing. Alessandro Magrone, sono stati informati
degli ulteriori interventi i competenti uffici di
Regione Liguria;

- che detti uffici, con nota prot. n. 278471 del
02/08/2021, hanno comunicato che le variazioni
illustrate non costituiscono modifiche sostanziali
al progetto autorizzato e pertanto realizzabili
nell'ambito dell'assenso rilasciato con nota prot.



COMUNE DI GENOVA

regionale n. 113733 del 15/04/2019;

- che con verbale del 27/09/2021, prot. N. NP/2021/2007.I in data 28/09/2021, è stato concordato il nuovo prezzo C01.M4.BIS in relazione al rifacimento del tratto di argine in sponda destra denominato "4 bis";

- che con D.D. N. 2021-183.0.0.-135 del 29/09/2021 è stato approvato il nuovo prezzo di cui al verbale prot. n. NP/2021/2007.I del 28/09/2021;

- che, nel corso della loro demolizione, i pilastri a sostegno del cancello carrabile del civico 47, da spostare in nuova posizione, valutati in muratura dagli elaborati progettuali, sono risultati in cemento armato e pertanto si è ritenuta necessario il loro rifacimento con la medesima tecnologia costruttiva;

- che gli scavi di fondazione sono risultati di maggiori profondità rispetto al progetto esecutivo;

- che dai maggiori scavi sono conseguiti maggiori oneri di trasporto e di smaltimento;

- che a causa dei maggiori lavori è risultato necessario aggiornare il PSC;

- che a seguito degli eventi meteorologici occorsi il giorno 26/09/2021, si sono verificati dei danni alle opere di sistemazione del rivo, già



COMUNE DI GENOVA



realizzate, denunciati dall'appaltatore con nota PEC prot. n. 341213 del 28/09/2021, per i quali è stato redatto il verbale di accertamento prot. n. NP/2021/2051 del 04/10/2021.

Art. 1 - OGGETTO

L'amministrazione appaltante affida all'impresa, che accetta, l'esecuzione di ulteriori lavori consistenti in:

- utilizzo di motopompa autoadescante di portata maggiore ai 5.000 l/m;
- pulizia, bonifica e rimozione di un tratto di tubazione contenente amianto;
- abbattimento del cipresso in area privata a tergo del muro 4;
- realizzazione del tratto di muro in sponda destra del Rio Gatto denominato "muro 4 bis";
- esecuzione dei pilastri presso l'accesso del civico 47 in cemento armato;
- esecuzione di maggiori scavi e conseguenti oneri di trasporto e di discarica;
- ripristino di un tratto di circa 3 mq. Di sistemazione dell'alveo all'altezza del muro 3, come da verbale di accertamento danni prot. n. NP/2021/2051 del 04/10/2021.

Art. 2 - IMPORTO



COMUNE DI GENOVA

L'importo dei maggiori lavori da eseguire ammonta a presunti netti Euro-----83.157,83 (ottantatremilacentocinquantesette/83) cosicché l'importo totale dei lavori passerà dai previsti Euro-----587.614,43 (cinquecentottantasettemilaseicentoquattordici/43) al complessivo importo netto presunto di Euro -----670.772,26 (seicentostantamilasettecentostantadue/26).

Art. 3 - PREZZI

Per l'esecuzione degli ulteriori lavori l'impresa accetta di adottare gli stessi prezzi stabiliti nel contratto principale, dalle D.D. N. 2021-183.1.0.-25 del 15/03/2021, di approvazione della prima variante, e dalle D.D. N. 2021-183.0.0.-90 del 02/07/2021 e D.D. N. 2021-183.0.0.-135 del 29/09/2021 di approvazione di nuovi prezzi, fermi restando tutti gli altri patti e condizioni.

Art. 4 - REGISTRAZIONE - ONERI FISCALI

Fanno carico all'impresa tutti gli oneri fiscali conseguenti al presente atto, ivi incluse le spese di bollo e registrazione.

L'IVA farà carico all'amministrazione appaltante, nella misura prevista dalla legge.

Ai fini fiscali, le parti dichiarano rispettivamente



COMUNE DI GENOVA

i seguenti domicili e codici fiscali:

- Amministrazione appaltante: Comune di Genova,
via Garibaldi, 9, 16121 Genova, c.f./P.Iva

00856930102;

- Impresa appaltatrice: FRAPPI S.R.L., Via Val di
Chio, 18, 52043 Castiglione Fiorentino (AR), P.Iva

01899840514.

Art. 5 - TERMINE DI ULTIMAZIONE

Per effetto degli ulteriori lavori da eseguire, il termine di ultimazione previsto dal contratto viene spostato di n. 40 giorni solari e consecutivi, ferma restando l'entità della penale nel caso di ritardo rispetto al nuovo termine.

Art. 6 - ALTRE CLAUSOLE

Per tutte le altre clausole e condizioni, sono confermate quelle del contratto principale.

L'Impresa si impegna a non trarre alcun motivo per accampare diritti di sorta o per avanzare richieste di ulteriori compensi, accettando, mediante la sottoscrizione del presente atto, tutte le diminuzioni previste per ogni categoria di opere, così come riportato dall'allegato elenco delle lavorazioni.

Il presente atto è immediatamente impegnativo per l'Impresa; diverrà tale per la Civica



COMUNE DI GENOVA

Amministrazione al momento in cui la determinazione dirigenziale che lo approverà acquisterà esecutività ed efficacia.

Letto, confermato e sottoscritto in Genova il 28/10/2021.

L'IMPRESA ERAPPI S.R.L.

Geom. 

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Geom. Giuseppe Scribani


IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Roberto Valcalda
