



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO - SETTORE ATTUAZIONE
OPERE IDRAULICHE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-183.1.0.-16

L'anno 2023 il giorno 18 del mese di Maggio il sottoscritto Vestrelli Giuseppe in qualità di dirigente di Settore Attuazione Opere Idrauliche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso (RESILIENZA) – Il stralcio funzionale relativo alle opere da eseguirsi su banchina di ponente –stabilizzazione della spiaggia – ripristino muro di Via Caboto.

Approvazione seconda variante tecnica (ai sensi dell'art.106 – comma 1 lett. b del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e art. 22 del D.M. 49/2018), e approvazione di n. 27 (ventisette) nuovi prezzi.

(CUP: B37C21000060002 – CIG: 9020224C50 – MOGE: 20706)

Adottata il 18/05/2023
Esecutiva dal 30/05/2023

18/05/2023	VESTRELLI GIUSEPPE
------------	--------------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO – SETTORE ATTUAZIONE OPERE
IDRAULICHE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-183.1.0.-16

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso (RESILIENZA) – II stralcio funzionale relativo alle opere da eseguirsi su banchina di ponente – stabilizzazione della spiaggia – ripristino muro di Via Caboto.

Approvazione seconda variante tecnica (ai sensi dell'art.106 – comma 1 lett. b del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e art. 22 del D.M. 49/2018), e approvazione di n. 27 (ventisette) nuovi prezzi.

(CUP: B37C21000060002 – CIG: 9020224C50 – MOGE: 20706)

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2021-183.0.0.-184 del 21.12.2021, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori avente per oggetto “Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso opere di II stralcio - banchina di ponente-stabilizzazione spiaggia-ripristino muro via Caboto a Genova.” e l'individuazione delle modalità di gara;
 - con Determinazione Dirigenziale n. 2021-183.0.0.-184 del 21/12/2021 a seguito di espletamento della procedura di gara i lavori sono stati aggiudicati definitivamente all'impresa GIUSTINIANA S.r.l.– Via Voltaggio, 19/R – Gavi (AL);
 - in data 07.07.2022 è stato sottoscritto il contratto cronologico n. 235;
 - in data 15.05.2022 si è proceduto alla consegna dei lavori, come da Processo Verbale di Consegna (Prot. 232190 del 16.06.2022).
- a seguito del sopralluogo avvenuto in data 8 agosto 2022 presso il cantiere (prot. 315346 del 17/08/2022) si è constatata l'impossibilità ad effettuare le demolizioni previste da progetto in quanto queste avrebbero potuto causare danni alla fondazione del pontile esistente in muratura (costruito negli anni 30), inficiandone la statica e la sicurezza stessa, si è reso necessario rimodulare ed adattare il progetto esecutivo approvato alla reale situazione di fatto verificata durante il sopralluogo, rispettando le finalità progettuali originarie, al fine di poter proseguire con la realizzazione dell'opera;
- il progetto esecutivo di variante della nuova banchina è stato redatto dall'Ing. Silvio Barbieri, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Alessandria al n° 2330 con studio in via Interiore n° 36 ad

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Arquata Scrivia (Al) c. a. p. 15061, vedi elaborati allegati all'Atto di Impegno n°1 (Tavole ES01; ES02; ES03; Relazione Tecnica; Relazione di calcolo delle opere strutturali; Relazione Materiali);

- il progetto di variante è stato autorizzato dalla Regione Liguria _Settore Ecosistema costiero e acque (prot. 2022-1116601 del 05/10/2022) _Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo (prot. 2022-1159790 del 11/10/2022) Settore Valutazione di Impatto Ambientale (prot. 2022-1189227 del 19/10/2022) e dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova (prot. MBAC-SABAP-LIG n. 16616 del 11/10/2022) ai sensi di quanto previsto dall'art. 21, c. 4 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42 e s.m. e i.;
- con DD. N. 2023-183.1.0.-3 del 20.02.2023 si è proceduto all'approvazione del progetto esecutivo di variante di pari importo contrattuale e di n. 16 nuovi prezzi.
- durante l'esecuzione dei lavori si è reso necessario procedere con il dragaggio del porticciolo con particolare riferimento all'area sud-ovest dello specchio acqueo interno in corrispondenza dello scalo di allaggio che risultava completamente interrato e impediva la messa in acqua dei mezzi nautici;
- è stato necessario aggiornare il prezzo relativo all'onere di discarica (NP.6) in quanto il prezzo indicato nel computo metrico di gara pari a 18 euro/ton. (desunto dal sito della Regione Liguria in riferimento allo smaltimento dei rifiuti solidi urbani) non può essere applicato a materiale proveniente da dragaggio smaltito con codice CER 17.05.06 (fanghi di dragaggio).
- per le motivazioni di cui ai due punti precedenti e per risolvere ulteriori aspetti tecnici di dettaglio relativi alla sistemazione del muro di via Caboto, della parte terminale del molo di ponente esistente e della pulizia della spiaggia il Direttore dei Lavori ha redatto la relazione tecnica di variante prot. NP997.I del 10.05.23;
- l'importo dei maggiori lavori ammonta ad euro **83.377,11** come indicato nella relazione di perizia redatta dal Direttore dei Lavori richiamata al punto precedente e dal quadro di seguito riportato:

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso. Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.			
VARIANTE MAGGIORI LAVORI <i>(ai sensi dell'art.106 – comma 1, lettera b) del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i.)</i>			
	DD N. 2023-183.1.0.-3 del 20/02/2023	Lavori in variante	Totale
Lavori a corpo	€ 684.681,97	€ 146.622,51	€ 831.304,48
Lavori in economia	€ 76.109,92	-€ 76.109,92	€ 0,00
Oneri della sicurezza	€ 10.087,40	€ 12.864,52	€ 22.951,92
Corrispettivo prog.variante	€ 7.521,52		€ 7.521,52
TOTALE LAVORI:	€ 778.400,81	€ 83.377,11	€ 861.777,92
Somme a disposizione	Modifica quadro economico 2022-183.1.0.-5 del 28/04/2022	Modifica quadro economico - variante	Nuovo quadro economico - variante -
Ribasso	€ 151.095,09	-€ 85.044,65	€ 66.050,44
Spese tecniche	€ 18.300,00	€ 0,00	€ 18.300,00
Spese pubblicità	€ 5.000,00	€ 0,00	€ 5.000,00
Imprevisti	€ 32.332,16	€ 0,00	€ 32.332,16
Incentivo Art. 113 D.Lgs 50/2016	€ 14.871,94	€ 1.667,54	€ 16.539,48
IVA sui lavori - esente			€ 0,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE:	€ 221.599,19	-€ 83.377,11	€ 138.222,08
COMPLESSIVO	€ 1.000.000,00	€ 1.667,54	€ 1.000.000,00

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- per redigere la perizia di variante è stato necessario introdurre n. **27** nuovi prezzi: NPvar1.2, NPvar17, NPvar18, NPvar19, NPvar20, NPvar21, NPvar22, NPvar23, NPvar24, NPvar25, NPvar26, NPvar27, NPvar28, NPvar29, NPvar30, NPvar31, NPvar32, NPvar33, NPvar34, NPvar35, NPvar36, NPvar37, NPvar38 (oneri sicurezza), NPvar39, NPvar40, NPvar41, NPvar42;

Rilevato che:

- l'importo delle maggiori opere sopra descritte (euro 83,377,11), pari al 10,71% dell'importo contrattuale, non supera il quinto contrattuale d'obbligo e che le stesse lavorazioni descritte nella Relazione del Direttore dei Lavori (prot. NP997.I del 10.05.23) possano trovare giustificazione, secondo quanto previsto dal vigente art. 106 comma 1 lett. b) del Dlgs n. 50 del 18 aprile 2016;
- l'impresa, relativamente all'introduzione di n. 27 nuovi prezzi, ha sottoscritto il verbale di concordamento NP985.I del 09.05.23 allegato al presente provvedimento;
- per quanto sopra, ai sensi dell'art. 8 comma 4 del D.M. n. 49 7 marzo 2018, l'Appaltatore ha sottoscritto in data 09.05.23, unitamente al Direttore dei Lavori, specifico "Atto di impegno" prot. n. NP1045.I del 17.5.23, allegato quale parte integrante, per un nuovo importo contrattuale pari a netti Euro **861.777,92**, per un aumento di spesa pari a Euro **83.377,11** il tutto esente IVA ai sensi dell'art. 9 comma 1.6 del D.P.R. n. 633 del 26.10.1972;
- per l'esecuzione delle opere aggiuntive di variante non è necessario concedere una proroga all'attuale data di fine lavori fissata al giorno 31 Maggio 2023;
- la maggiore spesa può trovare copertura all'interno del quadro economico al capitolo 77004 c.d.c. 3400.8.05 "Manutenzione Strade-Manutenzione straordinaria" P.d.c.2.2.1.9.12 – Crono 2021/419 – Imp. 2023/6910;

Dato atto che 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);

Dato atto che l'istruttoria del presente atto è stata svolta da ACCOLLA NICOLETTA e che il responsabile del procedimento Arch. Roberto Valcalda attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 e provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti.

Considerato che, con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000

Dato atto che il presente provvedimento diventa efficace con l'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, rilasciato dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000, come da allegato

Visti:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- gli artt. 107, 153 comma 5, 183, comma 1, 192 del Decreto Legislativo 18.8.2000, n. 267;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;
- gli artt. 4, 16 e 17 del D. Lgs. 165/2001;

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27.12.2022 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2023/2025.

Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 45 del 17.03.2023 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2023/2025;

DETERMINA

1) di approvare, per le motivazioni di cui alla parte narrativa, l'incremento da Euro **778.400,81** a Euro **861.777,92** dell'importo netto contrattuale dei lavori, comprensivo degli oneri per la sicurezza per Euro 22.951,92=;

2) di affidare i maggiori lavori di cui sopra all'Impresa GIUSTINIANA s.r.l. con sede in Gavi (AL), Via Voltaggio, 19r, CAP 15066, partita I.V.A. 00526930060 e codice fiscale 83000310066 (C.B.43033), quale appaltatore dei lavori principali, che con allegato atto sottoscritto in data 09.05.2023 prot. n. NP997.I del 10.05.23, si è impegnato a eseguirli per l'importo aggiuntivo di Euro **83.377,11** a tutte le condizioni e oneri del contratto principale rep. n. 235 del 07.07.22, con l'applicazione di n. 27 nuovi prezzi già concordati con verbale sottoscritto in data 09.05.22 (prot. n. NP985.I del 09.05.23);

3) di approvare i nuovi prezzi: NPvar1.2, NPvar17, NPvar18, NPvar19, NPvar20, NPvar21, NPvar22, NPvar23, NPvar24, NPvar25, NPvar26, NPvar27, NPvar28, NPvar29, NPvar30, NPvar31, NPvar32, NPvar33, NPvar34, NPvar35, NPvar36, NPvar37, NPvar38 (oneri sicurezza), NPvar39, NPvar40, NPvar41, NPvar42 per computare opere, non presenti nel prezzo a corpo di progetto esecutivo posto a base di gara e afferenti al contratto principale;

4) di mandare a prelevare la somma complessiva di euro **83.377,11** relativa ai maggiori lavori dai fondi di cui al capitolo 77004 c.d.c. 3400.8.05 "Manutenzione Strade-Manutenzione straordinaria" P.d.c.2.2.1.9.12 – Crono 2021/419 – riducendo di pari importo l'Impe. 2023/6910 ed emissione di nuovo **IMPE 2023/10084**;

5) di dare atto che la somma complessiva di euro 83.377,11 è finanziata con Contributo Regione Liguria (acc. 2023/1452);

6) di dare atto che il tempo di esecuzione dei lavori rimane invariato per cui il giorno di fine lavori rimane il giorno **31 maggio 2023**;

7) di autorizzare la liquidazione della spesa mediante emissione di certificati di pagamento su stato di avanzamento lavori nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

8) di dare mandato alla Direzione Stazione Unica Appaltante e Servizi Generali e alla Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo per quanto di successiva e rispettiva competenza.

9) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;

10) 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;

11) di provvedere a cura della Stazione Unica Appaltante – Settore Lavori alla pubblicazione del presente provvedimento sul profilo del Comune, alla sezione “Amministrazione Trasparente”, ai sensi dell'art. 29 del Codice.

IL DIRIGENTE

Ing. Giuseppe Vestrelli



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-183.1.0.-16 AD OGGETTO Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso (RESILIENZA) – Il stralcio funzionale relativo alle opere da eseguirsi su banchina di ponente –stabilizzazione della spiaggia – ripristino muro di Via Caboto. Approvazione seconda variante tecnica (ai sensi dell’art.106 – comma 1 lett. b del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e art. 22 del D.M. 49/2018), e approvazione di n. 27 (ventisette) nuovi prezzi. (CUP: B37C21000060002 – CIG: 9020224C50 – MOGE: 20706)

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 2023/1452**

Il Responsabile del Servizio Finanziario
Dott. Giuseppe Materese

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando
DE FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

Elaborato 1: Relazione tecnica

N°
1

Livello
Progettazione

Codice MOGE
20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO



COMUNE DI GENOVA

Prot. n.....

Addì.....

OGGETTO: ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL MOLO DI PROTEZIONE E DELLE BANCHINE DEL PORTICCILO DI NERVI, IN COMUNE DI GENOVA, AL FINE DELLA STABILIZZAZIONE DEL FONDALE DEL PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DEL PORTICCILO STESSO OPERE DI II STRALCIO - BANCHINA DI PONENTE-STABILIZZAZIONE SPIAGGIA-RIPRISTINO MURO VIA CABOTO A GENOVA.

C.U.P.: B37C21000060002-C.I.G.:9020224C50-MOGE:20706_3

Approvazione Lavori: D.D. N. 2021-183.0.0.-184 del 21/12/2021

Aggiudicazione Definitiva: D.D. N. 2022-183.1.0.-5 DEL 28/04/2022

Approvazione variante tecnica di immutato importo contrattuale: D.D. 2023-183.1.0.-3 DEL 20/02/2023

Impresa Appaltatrice: GIUSTINIANA S.r.l.

Ribasso d'asta: 17,913%;

Importo contrattuale: Euro 778.400,81 (comprensivo oneri sicurezza ed economie)

Oneri della sicurezza: Euro 10.087,40 (IVA esclusa)

Opere in economia: Euro 75.914,46 (IVA esclusa)

Contratto: rep. n. 235 del 07/07/2022

RELAZIONE TECNICA

PERIZIA DI VARIANTE TECNICA N°2

DI VARIATO IMPORTO CONTRATTUALE

(ai sensi dell'art.106 - comma 1 lett. b del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i. - art.22 del D.M. 49/2018)

Premesse:

La presente relazione riguarda l'introduzione di una variante tecnica di variato importo contrattuale, le cui caratteristiche sono ascrivibili a quanto indicato all'art 106 comma 1 lett. b del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., che si è resa necessaria a seguito di modifiche e/o integrazioni imprevedute e imprevedibili.

PREMESSO

- che l'appalto prevede l'adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso Opere di II Stralcio - Banchina di Ponente-Stabilizzazione spiaggia-Ripristino muro Via Caboto a Genova;
- che in data 15/06/2022, con verbale di consegna prot.n. 232190 del 15/06/2022, sono stati

Codice MOGE: 20706_3

Pagina 1 di 7



COMUNE DI GENOVA

consegnati i lavori in oggetto;

- che con verbale redatto in data 12/08/2022 prot. 320542 del 23/08/2022 veniva disposta a decorrere dal 16/08/2022 la sospensione totale dei lavori indicati in oggetto per i seguenti motivi: a seguito del sopralluogo avvenuto in data 8 agosto 2022 presso il cantiere (prot. 315346 del 17/08/2022), alla presenza anche del progettista esecutivo ing. Bruno Ballerini, si è constatata l'impossibilità ad effettuare le demolizioni della banchina esistente previste da progetto in quanto le vibrazioni avrebbero potuto causare danni alla fondazione del pontile esistente in muratura (costruito negli anni 30), inficiandone la statica;
- che si è reso pertanto necessario rimodulare ed adattare il progetto esecutivo al fine di realizzare la nuova banchina senza procedere con la demolizione di quella esistente rispettando le finalità progettuali del progetto approvato in conferenza dei sevizi; Il progetto esecutivo di variante che prevede la conservazione della banchina bassa esistente è stato redatto dall'ing. Silvio Barbieri, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Alessandria al n° 2330 ed ha ottenuto i pareri favorevoli da parte della **Regione Liguria:**
 - Settore Ecosistema costiero e acque (prot. 2022-1116601 del 05/10/2022)
 - Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo (prot. 2022-1159790 del 11/10/2022)
 - Settore Valutazione di Impatto Ambientale (prot. 2022-1189227 del 19/10/2022)
 e dalla **Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova:** (prot. MBAC-SABAP-LIG n. 16616 del 11/10/2022) ai sensi di quanto previsto dall'art. 21, c. 4 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42 e s.m. e i.
- che in data 20/02/2023 è stata approvata la variante tecnica di immutato importo contrattuale ai sensi dell'art.106 - comma 1 lett. c del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i. Approvazione Determinazione Dirigenziale 2023-183.1.0.-3

Si riporta che sono stati eseguiti i seguenti interventi:

Dragaggio del fondale, realizzazione della nuova banchina lato di ponente e piazzola in testata con inserimento di massi guardiani tra le 12 campate, posa in opera del massetto e della pavimentazione in arenaria (vedi foto 1,2,3,4,5).

La banchina di testata ha una dimensione di 5 x 2 m circa; mentre la banchina di ponente parallela al vecchio molo storico è di circa 36 m (al termine dei lavori verrà eseguito un as built).

E' stata realizzata una struttura sovrapposta alla banchina esistente composta da blocchi in calcestruzzo sovrapposti costituita da n° 15 blocchi B1 di 400x100 cm e n° 3 blocchi B2 di 100 x100 cm con forometria di passaggio di 40X40 cm ove sono stati inseriti micropali di diametro 220 mm con armatura HEM 100. Sopra a tale struttura è stato posato un solaio in predalles e cordoli in calcestruzzo di collegamento con inghisaggio alle strutture esistenti. Le predalles sono costituite da lastre di dimensioni 130x120 cm (H=8 cm e cappa di 12 cm) e tralici di H=12.50 cm.

Codice MOGE: 20706 3

Pagina 2 di 7



COMUNE DI GENOVA

La piazzola in testata, di altezza di 0.90 m.s.l.m., è costituita da un blocco in calcestruzzo con inseriti n°2 micropali armati di diametro 220 mm con armatura HEM 100 e cordolo con inghisaggi posizionati a quinconce (40X20 cm). Sono stati inseriti in totale 15 micropali armati con profilo HEM100 di lunghezza di circa 600 cm circa (pali banchina N°13 e pali piazzola N°2).

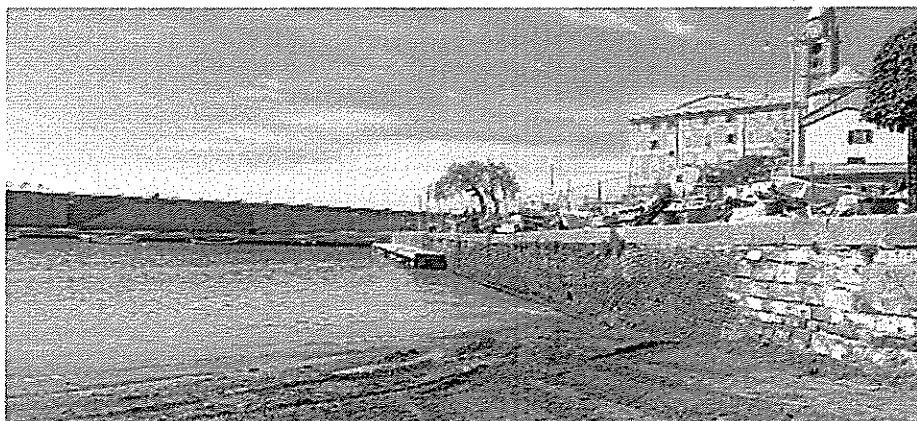


Foto 1 – la banchina vista dalla spiaggia

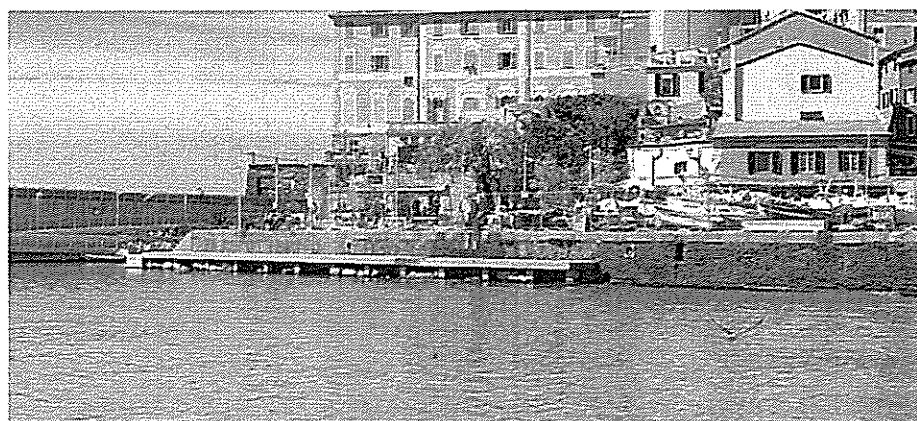


Foto 2 – prospetto della banchina

Codice MOGE: 20706 3

Pagina 3 di 7



COMUNE DI GENOVA



*Foto 3 –la banchina con la pavimentazione in arenaria
vista dal pontile superiore*



*Foto 4 –dettaglio della pavimentazione della piazzola e scale di
testata da riprofilare*

Si rileva che sono necessarie le seguenti opere aggiuntive:

- **muro di via Caboto**
-realizzazione di una cassetta (per circa 21,60 mq) nel lato di ponente con inserimento di tre barbacani ai piedi del muro causa infiltrazioni (vedi foto n.5)
- riprofilatura della scaletta di accesso alla spiaggia.
Si prescrive l'uso di malta tissotropica fibro rinforzata a ritiro compensato **resistente ai solfati** per risanamento del calcestruzzo tipo Emaco Special Wall B 550 M;
- **scale di testata del vecchio pontile in mattoni**(vedi foto 6):riprofilatura in modo da rendere uniformi i gradini con la nuova realizzazione.

Codice MOGE: 20706 3

Pagina 4 di 7



COMUNE DI GENOVA



Foto 5 - dettaglio del muro di via Caboto con le infiltrazioni



Foto 6 - scale che costeggiano il muro di via Caboto da ripristinare

Per quanto riguarda l'intervento di ripascimento della spiaggia si rimanda a quanto già evidenziato nella relazione della prima variante confermando che l'Amministrazione attuerà l'attività di monitoraggio dell'evoluzione morfologica della spiaggia emersa e sommersa.

Non è stato possibile fare il dragaggio via mare causa impossibilità di accedere all'area mediante pontone per la poca profondità del fondale (vedi rilievo BIM Nro Prot. 259177 del 4 luglio 2022); è stato necessario pertanto valutare il prezzo del trasporto via terra. L'onere di discarica (NP.6) è stato rivalutato in quanto il prezzo indicato nel computo metrico di gara pari a 18

Codice MOGE: 20706 3

Pagina 5 di 7



COMUNE DI GENOVA

euro/ton. (desunto dal sito della Regione Liguria in riferimento allo smaltimento dei rifiuti solidi urbani) non può essere applicato per il materiale proveniente dal dragaggio del Porticciolo.

Infine nel progetto non era stato individuato il sito di conferimento del materiale.

Mediante analisi di mercato si è pertanto individuato sia il sito di discarica (presso Trimper S.r.l. Morimondo_Mi Strada statale 526) che il relativo prezzo di smaltimento coerente con le attuali condizioni del mercato.

Computo metrico estimativo di variante - Analisi prezzi aggiuntivi:

Considerato che l'appalto in oggetto è interamente stipulato "a corpo" e che all'interno di esso non sono comprese le suddette lavorazioni, risulta pertanto necessario l'adozione di n°27 (ventisette) nuovi prezzi per i lavori di cui n.°1 (nro var38) per oneri della sicurezza:

NPvar1.2, NPvar17, NPvar18, NPvar19, NPvar20, NPvar21, NPvar22, NPvar23, NPvar24, NPvar25, NPvar26, NPvar27, NPvar28, NPvar29, NPvar30, NPvar31, NPvar32- Trasporto e oneri di discarica, NPvar33, NPvar34, NPvar35, NPvar36, NPvar37, NPvar38 (oneri sicurezza), NPvar39, NPvar40, NPvar41, NPvar42.

I nuovi prezzi aggiuntivi sono stati determinati sulla base di prezzi contrattuali dedotti dal prezziario di riferimento alla data di formulazione dell'offerta (Regione Liguria 2020) o da indagini di mercato e sono **al netto del ribasso del 17,913%** offerto in fase di gara escluso gli oneri della sicurezza. Si precisa che gli N.P. var. 17_18_24_32 (Trasporto e oneri di discarica) _34 sono stati quantificati con offerte di mercato, sono esclusi dalla compensazione prevista dal D.L. 17/05/2022 n.50 (G.U. n114 del 17/05/2022) e sono **al netto del ribasso del 17,913%** offerto in fase di gara escluso gli oneri della sicurezza.

Tempi realizzativi:

Si ritiene, che a seguito della variante in corso d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori sopra descritti, tenuto conto del tempo concesso per eseguire i lavori in fase di gara è possibile mantenere il tempo contrattuale stabilito nella prima variante con scadenza il 31 maggio 2023.

Valutazione economica:

La variante è in aumento di spesa per un importo di € 83.377,11 come indicato nel computo metrico estimativo compresi gli oneri della sicurezza; con rimodulazione delle quantità, e dal quadro di raffronto allegati alla presente relazione (si ricorda che l'IVA è allo 0% ai sensi dell'art.9, comma 1, D.P.R. n.633/1972) e così come riportato nella tabella sottoindicata.

Codice MOGE: 20706 3

Pagina 6 di 7



COMUNE DI GENOVA

Adeguamento funzionale del ruolo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso. Opere di secondo stralcio: banchina pontone - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.			
VARIANTE MAGGIORI LAVORI (ai sensi dell'art.106 - comma 1, lettera C) del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i.)			
	Variante tecnica di inmutato importo 2023-183.1.0.-3 del 20/02/2023	Lavori in variante	Totale
Lavori a corpo	€ 681.681,97	€ 146.622,51	€ 831.304,48
Lavori in economia	€ 76.109,92	-€ 76.109,92	€ 0,00
Oneri della sicurezza	€ 10.087,40	€ 12.864,52	€ 22.951,92
Corrispettivo prog.variante	€ 7.521,52		€ 7.521,52
TOTALE LAVORI:	€ 778.400,81	€ 83.377,11	€ 861.777,92
Somme a disposizione	Modifica quadro economico 2022-183.1.0.-5 del 28/04/2022	Modifica quadro economico - variante -	Nuovo quadro economico - variante -
Ribasso	€ 151.095,09	-€ 85.044,65	€ 66.050,44
Spese tecniche	€ 18.300,00	€ 0,00	€ 18.300,00
Spese pubblicità	€ 5.000,00	€ 0,00	€ 5.000,00
Imprevisti	€ 32.332,16	€ 0,00	€ 32.332,16
Incentivo Art. 113 D.Lgs 50/2016	€ 14.871,94	€ 1.667,54	€ 16.539,48
IVA sui lavori - esente			€ 0,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE:	€ 221.599,19	-€ 83.377,11	€ 138.222,08
COMPLESSIVO	€ 1.000.000,00	€ 1.667,54	€ 1.000.000,00

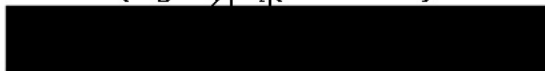
Genova, li 9.05.2023

Il Direttore dei Lavori
(Arch. Angela Rosa)



V.to Il Responsabile Unico del Procedimento

(Ing. Giuseppe Vestrelli)



Codice MOGE: 20706_3

Pagina 7 di 7

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

**Elaborato 2: Computo metrico
estimativo di variante**

N°
2

Livello
Progettazione

Codice MOGE

20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	overflow (Cap 1) BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1) Demolizioni (Cat 1)							
1 / 1 NP2	Demolizione anche subacquea di muratura in pietrame e strutture in calcestruzzo compreso il salpamento del materiale di risulta, eseguito con mezzi marittimi, escluso il trasporto a discarica. Calcolo su un volume di 50 mc/giorno pennello lato piscina esistente		5,00	2,500	3,500	43,75		
	SOMMANO m³					43,75	120,00	5'250,00
	Formazione di scanni di imbasamento (Cat 3)							
2 / 2 85.D10.A10. 010	Pietrame di cava Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per formazione scanni d'imbasamento versato da natante, pesato su autocarro e/o stazzato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore. Si assume il peso di volume pari a 1.9 t/mc banchina assorbente *(larg.=(3,6+2)/2) piazzuola *(larg.=(4,5+3)/2)	1,90 1,90	39,00 4,30	2,800 3,750	1,000 1,000	207,48 30,64		
	SOMMANO t					238,12	25,00	5'953,00
3 / 3 85.D40.E10. 010	Spianamento della berma. Spianamento della berma dello scanno subacqueo per la posa di massi artificiali di infrastruttura o cassoni cellulari, compreso l'onere della fomitura e sistemazione del pietriscone, misurato in opera. banchina assorbente piazzuola		38,00 2,00	2,000 5,240		76,00 10,48		
	SOMMANO m²					86,48	45,00	3'891,60
	Opere in c.a. (Cat 5)							
4 / 4 NPvar6	85.E10.G25.020 Provvista e posa in opera di calcestruzzo per sovrastruttura di banchina o diga, classe di esposizione XS3, classe di resistenza Rck 45, escluse le casseforme e l'acciaio di orditura, eseguito: via mare Pilastri detrazione HEM 100 (area*h) micropali piazzuola (num*area*h) *(lung.=3,14*0,2*0,2) riempimento piazzola cordolo piazzola *(par.ug.=0,4*0,9*2*0,8*4,5)*(lung.=(4,44*2+2*2)) cordolo su banchina esistente *(par.ug.=0,4*0,2+0,3*0,9) cordolo esterno	13,00 -15,00 2,00 2,59 0,35	0,40 0,01 0,13 1,30 12,88 0,40	0,400 1,000 0,400	6,000 6,000 6,000 4,500 36,500 36,500	12,48 -0,90 1,56 5,85 33,36 12,78 5,84		
	Sommano positivi m³					71,87		
	Sommano negativi m³					-0,90		
	SOMMANO m³					70,97	375,95	26'681,17
5 / 5 20.A20.C07. 010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 Blocchi in cls B1 B2 detrazione vuoto pilastri	18,00 3,00 -13,00	4,00 1,00 0,40	1,000 1,000 0,400	0,500 0,500 0,500	36,00 1,50 -1,04		
	A RIPORTARE					36,46		41'775,77

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					36,46		41'775,77
	Sommano positivi m³					37,50		
	Sommano negativi m³					-1,04		
	SOMMANO m³					36,46	130,00	4'739,80
6 / 6 NPvar7	25.A28.C05.020 Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. Vedi voce n° 5 [m³ 36.46]					36,46		
	SOMMANO m³					36,46	31,77	1'158,33
7 / 7 NPvar8	20.A28.C05.030 Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm.					10,00		
	SOMMANO m³					10,00	91,85	918,50
8 / 8 20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. armatura blocchi di els B1 + B2 armatura cordoli piazzuola armatura cordoli armatura pilastri					2'175,00 2'000,00 1'300,00 350,00		
	SOMMANO Kg					5'825,00	1,50	8'737,50
	Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4)							
9 / 9 85.D10.D10.113	Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante. Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale. riempimento banchina (peso specifico massi naturali ton/kg * vol) * (lung.=(1*0,8*36+1*0,8*2*6))	2,60	38,40			99,84		
	SOMMANO t					99,84	40,00	3'993,60
	Opere in c.a. (Cat 5)							
10 / 10 NPvar4	20.A28.A10.010 Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. per blocchi B1 (num*superficie) *(lung.=4*0,5*2+1*0,5*2) per blocchi B2 (num*superficie) *(lung.=1*0,5*2+0,5*1*2)	18,00 3,00	5,00 2,00			90,00 6,00		
	SOMMANO m²					96,00	31,42	3'016,32
11 / 11 20.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino. per pilastri (num*superficie sopra il pelo libero) *(lung.=0,4*1*4) per cordoli piazzola (num *h*larg) per cordoli su banchina esistente	13,00 4,00 3,00 2,00 2,00	1,60 0,90 0,40 0,80 0,80 0,30 0,20 0,90 0,40	2,00 0,900 4,500 0,800 36,500 36,500 0,300 0,200		20,80 7,20 1,08 3,60 0,64 10,95 7,30 0,54 0,16		
	A RIPORTARE					52,27		64'339,82

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					52,27		64'339,82
	per cordolo esterno	2,00	0,20	36,500		14,60		
		2,00	0,40	0,200		0,16		
	SOMMANO m ²					67,03	30,00	2'010,90
	Getti subacquei (Cat 6)							
12 / 12 NPvar6	85.E10.G25.020 Provvista e posa in opera di calcestruzzo per sovrastruttura di banchina o diga, classe di esposizione XS3, classe di resistenza Rck 45, escluse le casseforme e l'acciaio di orditura, eseguito: via mare getto di completamento pref. piazzuola (area mq*h)			5,900	1,500	8,85		
	SOMMANO m ³					8,85	375,95	3'327,16
	Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4)							
13 / 13 85.D45.A10. 010	Sollevamento e posa in opera di strutture prefabbricate, massi e tetrapodi Sollevamento, carico su idonei galleggianti, trasporto e collocamento in opera, con l'ausilio del palombaro da valutare a parte, di massi artificiali peso massimo 80 t per costruzione di banchine. Blocchi in cls B1 B2	18,00 3,00	4,00 1,00	1,000 1,000	0,500 0,500	36,00 1,50		
	SOMMANO m ³					37,50	35,00	1'312,50
	Pavimentazioni (Cat 7)							
14 / 14 20.A66.A10. 030	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito primi 5 cm di spessore. pavimento banchina assorbente pavimento piazzuola		35,50 1,30	1,600 4,440		56,80 5,77		
	SOMMANO m ²					62,57	25,00	1'564,25
15 / 15 NPvar10	20.A66.A10.040 Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito a base di argilla espansa per ogni cm oltre i primi 5 cm di spessore. pavimento banchina assorbente pavimento piazzuola		35,50 1,30	1,600 4,440		56,80 5,77		
	SOMMANO m ²					62,57	5,49	343,51
16 / 16 NPvar27	PR.A21.A20.120 Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, inarenaria, spessore 3 cm. pavimento banchina assorbente pavimento piazzuola		35,50 1,30	1,600 4,440		56,80 5,77		
	SOMMANO m ²					62,57	93,54	5'852,80
17 / 17 NPvar28	25.A66.C10.035 Solo posa in opera di pavimento in lastre di pietra serena, luserna, porfido, arenaria, ardesia, quarzite o simili, a piano di sega, coste rifilate, poste in opera c ... levigature e lucidature escluse. Per lastre delle dimensioni fino a 0,10 m ² di superficie e dello spessore fino a 3 cm. Vedi voce n° 16 [m ² 62.57]					62,57		
	SOMMANO m ²					62,57	37,98	2'376,41
	A RIPORTARE							81'127,35

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							81'127,35
	Opere in c.a. (Cat 5)							
18 / 18 NPvar5	85.E10.G10.010 Casseformi metalliche subacquee compresa posa in opera e rimozione a lavori ultimati, Casseformi metalliche subacquee compresa posa in opera e rimozione a lavori ultimati ... pera mediante foratura con fioretto, sigillate e preparate in modo da poter eseguire il getto subacqueo di calcestruzzo. mq piazzuola *(lung.=(2+2+5,24)*4)		36,96			36,96		
	SOMMANO m ²					36,96	200,46	7'409,00
19 / 19 NPvar1	10.A07.A30.060 Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotoperussione e successiva iniezione, a gravità o bassa pr ... ro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco per diametro esterno pari a 220-259 mm. num*lung	15,00	6,00			90,00		
	SOMMANO m					90,00	109,44	9'849,60
20 / 20 NPvar2	10.A07.A56.030 Sovraprezzo alla voce precedente per rivestimento provvisorio per diametro esterno pari a 200-219 mm num*lung	15,00	6,00			90,00		
	SOMMANO m					90,00	44,37	3'993,30
21 / 21 NPvar1.2	Sovraprezzo per getto in acqua di mare per realizzazione dei micropali e formazione/smontaggio di pista di cantiere Vedi voce n° 19 [m 90.00]					90,00		
	SOMMANO m					90,00	43,63	3'926,70
22 / 22 NPvar3	10.A07.A90.030 Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura. num* peso kg/m * h	15,00	48,80		6,000	4'392,00		
	SOMMANO Kg					4'392,00	1,50	6'588,00
23 / 23 NPvar9	Realizzazione di inghisaggio di ferro di armatura compreso ferro e malta epossidica bicomponente. Compresi di resina epossidica bicomponente compreso catalizzatore, tondini ad aderenza migliorata B450A, opere edili operaio specializzato ed operaio comune. piazzuola banchina					13,00 26,00		
	SOMMANO cadauno					39,00	25,80	1'006,20
24 / 24 NP3	Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in c.a. tralicciate autoportanti per solai costituite da una soletta di spessore 8 cm in calcestruzzo classe C35/45 confezionato c ... o di prefabbricazione, compreso il noleggio del pontone per la messa in opera. Calcolo su una superficie di 38 mq/giorno soletta banchina assorbente		36,50	1,200		43,80		
	SOMMANO m ²					43,80	100,00	4'380,00
	overflow (Cap 1) PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2)							
	A RIPORTARE							118'280,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							118'280,15
	Escavazione fondale (Cat 2)							
25 / 25 85.A10.A10. 010	Escavazione di fondale costituito da materiale sciolto (limoso, argilloso, sabbioso, ecc.) eseguito fino alla profondità di 15 m rispetto l.m.m., compreso il trasporto e lo scaric ... esclusi dalla presente voce, escluso il sommozzatore. eseguita con pontone a benna, per quantità non inferiori a 300 mc					3'753,17		
	SOMMANO m³					3'753,17	15,00	56'297,55
	RIPRISTINO MURO VIA CABOTO (SpCat 3) Opere in c.a. (Cat 5)							
26 / 26 NPvar25	20.A54.A30.010 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 5 mm circa. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y ripristino scala Via Caboto *(par.ug.=3,6*1,45) ripristino scala Via Caboto gradini *(par.ug.=1,45*0,15*14)	5,22 3,05				5,22 3,05		
	SOMMANO m²					8,27	4,05	33,49
27 / 27 NPvar26	20.A54.A30.020 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 2/3 cm. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y ripristino scala piazzola ripristino scala Via Caboto *(par.ug.=3,6*1,45) ripristino scala Via Caboto gradini *(par.ug.=1,45*0,15*14)	5,22 3,05				10,00 5,22 3,05		
	SOMMANO m²					18,27	24,91	455,11
28 / 28 NPvar24	Fornitura e posa in opera di malta cementizia tissotropica monocomponente, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fin ... rale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua. 1 sacco = 25 kg; (17kg/mq x 2cm di spessore x5mq /25 = 7 sacchi per scala via caboto	25,00	7,00			175,00		
	SOMMANO kg					175,00	1,79	313,25
29 / 29 NPvar22	PR.A41.B10.030 Rete fibra di vetro del peso di kg/mq 1,2 Via Caboto *(larg.=4,25-1,8)		54,00	2,450		132,30		
	SOMMANO m²					132,30	5,20	687,96
30 / 30 NPvar23	25.A05.E10.015 Scrostamento intonaco fino al vivo della muratura, esterno, su muratura di mattoni o calcestruzzo 50% della superficie *(larg.=4,25-1,8)	0,50	54,00	2,450		66,15		
	SOMMANO m²					66,15	5,96	394,25
31 / 31 NPvar32	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, compreso oneri di discarica o smaltimento scrostamento per 3 cm di spessore Vedi voce n° 30 [m² 66.15]	0,03				1,98 0,14		
	SOMMANO m³					2,12	128,95	273,37
	A R I P O R T A R E							176'735,13

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							176'735,13
32 / 32 NPvar20	25.A90.A05.020 Preparazione per superfici murarie esterne Idrolavaggio con opportuna attrezzatura e detergenti, compresa la protezione dell'area di intervento con teli di polietilene o similari, esclusi ponteggi. Via Caboto *(larg =4,25-1,8)		54,00	2,450		132,30		
	SOMMANO m²					132,30	4,42	584,77
33 / 33 20.A28.A15. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino. muro di VIA CABOTO		1,80	12,000		21,60		
	SOMMANO m²					21,60	30,00	648,00
34 / 34 NPvar21	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3,classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 per 15 cm di spessore riempimento A1 riempimento A2 riempimento A3 riempimento muro	0,15 3,20 14,00 16,00 0,15	12,00 3,00	1,800 15,000		3,24 0,96 4,20 4,80 6,75		
	SOMMANO m³					19,95	130,84	2'610,26
35 / 35 NPvar33	Calcestruzzo non strutturale per sottofondi, magroni confezionato in cantiere calcestruzzo confezionato con materiali sciolti a quintali 3 di cemento R32,5, incluso il getto magrone per muro di VIA CABOTO		12,00	0,300	0,150	0,54		
	SOMMANO m3					0,54	150,91	81,49
36 / 36 NPvar37	Fornitura e posa di rete elettrosaldata in acciaio B450C - B450A muro di VIA CABOTO		1,80	12,000		21,60		
	SOMMANO m2					21,60	27,75	599,40
37 / 37 NPvar8	20.A28.C05.030 Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm. Vedi voce n° 34 [m³ 19.95]					19,95		
	SOMMANO m³					19,95	91,85	1'832,41
38 / 38 NPvar18	Malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo, tipo Special Wall B 550 M. Per centimetro di spessore. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y 9,85 €/sacco ; 1 sacco = 25 kg ; 331 sacchi		25,00	331,000		8'275,00		
	SOMMANO kg					8'275,00	0,38	3'144,50
39 / 39 NPvar17	Malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri d'armatura, tipo Mapefer 1K 0,24 kg/m per fi 16 mm * lungh ferri tot	0,24	83,00			19,92		
	SOMMANO kg					19,92	5,22	103,98
	A RIPORTARE							186'339,94

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							186'339,94
40 / 40 NPvar34	Rasante minerale fibrorinforzato idrofugato, da applicarsi su calcestruzzo, contenente cemento solfato-resistente, per interno ed esterno (tipo Geoactive R-evolution 6 Fassa Bortolo) 18,20 €/sacco; 1 sacco = 25 kg; (15 kg/mq*(4,25-1,8)*54mq /25 = 80 sacchi	25,00	80,00			2'000,00		
	SOMMANO kg					2'000,00	0,70	1'400,00
41 / 41 NPvar35	25.A90.A10.010 Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie esterne pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso Via Caboto *(lung.=54,00-10) Via Caboto		44,00 10,00	4,250 2,300		187,00 23,00		
	SOMMANO m2					210,00	2,64	554,40
42 / 42 NPvar15	RU.M01.A01.040 Opere edili Operaio Comune 40 ore per muro Via Caboto x 2 operai	40,00	2,00			80,00		
	SOMMANO h					80,00	29,81	2'384,80
43 / 43 NPvar19	RU.M01.A01.030 Opere edili Operaio Qualificato 40 ore per Via Caboto x 2 operai	40,00	2,00			80,00		
	SOMMANO h					80,00	33,12	2'649,60
44 / 44 NPvar34	Rasante minerale fibrorinforzato idrofugato, da applicarsi su calcestruzzo, contenente cemento solfato-resistente, per interno ed esterno (tipo Geoactive R-evolution 6 Fassa Bortolo) 1 sacco = 25 kg; (15 kg/mq*20mq /25 = 12 sacchi per scala piazzola 1 sacco = 25 kg; (15 kg/mq*20mq /25 = 12 sacchi per scala via caboto	25,00 25,00	12,00 12,00			300,00 300,00		
	SOMMANO kg					600,00	0,70	420,00
45 / 45 NPvar36	10.S10.B10.010 Grappe di tondino di acciaio, compresa l'esecuzione dei fori nella muratura o in pareti di scavo in genere per una profondità minima di 10 cm circa e la sigillatura ... nsivo, per il fissaggio di eventuali armature metalliche. del diametro fino a 12 mm e della lunghezza fino a 30 cm circa 136 chiodature (1 ogni 30 cm a quinconce) muro di VIA CABOTO					136,00		
	SOMMANO cadauno					136,00	6,85	931,60
46 / 46 NPvar30	25.A15.G10.010 Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi o demolizioni, escluso il trasporto per materiali da interno quali tramezze, laterizio, solai in ca, intonachi, piastrelle e simili, codice CER 170904 1 camion di pulizia spiaggia: 1 camion ha volume circa 25 mc (capienza circa 35.000 kg, gamma 1.400) *(par.ug.=35000/1400)	25,00				25,00		
	SOMMANO m³					25,00	31,15	778,75
47 / 47 NPvar31	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento 1 camion pulizia spiaggia					25,00		
	SOMMANO m³					25,00	19,91	497,75
	A R I P O R T A R E							195'956,84

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							195'956,84
48 / 48 NPvar32	<p style="text-align: center;">PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2) Smaltimenti (Cat 9)</p> <p>Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, compreso oneri di discarica o smaltimento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>					4'879,12		
						4'879,12	128,95	629'162,52
49 / 49 NPvar29	<p style="text-align: center;">RIPRISTINO MURO VIA CABOTO (SpCat 3) Opere in c.a. (Cat 5)</p> <p>PRA13.A10.010 Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN2 - SDR 51, per condotte di scarico interrato di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello ... ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno Ø 160 mm spessore 3,2 mm n. 3 x 50 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	3,00	0,50			1,50		
						1,50	4,58	6,87
50 / 50 NPvar39	<p>20.A85.A10.010 Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo ... bo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfiacco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. diametro fino a 250 mm. Vedi voce n° 49 [m 1.50]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>					1,50		
						1,50	13,41	20,12
51 / 51 NPvar25	<p style="text-align: center;">BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1)</p> <p>20.A54.A30.010 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 5 mm circa. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y ripristino scala piazzola</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>					10,00		
						10,00	4,05	40,50
52 / 52 NPvar26	<p>20.A54.A30.020 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 2/3 cm. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y ripristino scala piazzola</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>					10,00		
						10,00	24,91	249,10
53 / 53 NPvar24	<p>Fornitura e posa in opera di malta cementizia tissotropica monocomponente, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fin ... rale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua. 1 sacco = 25 kg; (17kg/mq x 2cm di spessore x15mq /25 = 21 sacchi per piazzola</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	25,00	21,00			525,00		
						525,00	1,79	939,75
54 / 54 NPvar19	<p>RU.M01.A01.030 Opere edili Operaio Qualificato</p> <p>8 ore per ripristino scala per 5 giorni e riprofilatura cordolo piazzola</p>	8,00	5,00			40,00		
	A RIPORTARE					40,00		826'375,70

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando DE
FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

**Elaborato 3:Stima dei costi
della sicurezza**

N°
3

Livello
Progettazione

Codice MOGE
20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung	larg	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
1 / 1 001	Formazione ed informazione del personale dipendente, del Responsabile per la Salute dei Lavoratori e del RSPP sulle procedure da adottare e sull'uso degli adeguati DPI, relativamen ... se possibile il rispetto delle di- stanze, dovrà essere prevista la formazione a distanza tramite strumenti informatici.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	50,00	150,00
2 / 2 003	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta ... i da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	150,00	150,00
3 / 3 004	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un ott ... one dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	2,00	10,00
4 / 4 005	Fornitura e posa in opera di postazione igienica completa, fissa o mobile, indipendente per il lavaggio mani, dotata di lavabo a colonna con dosatore per sapone liquido o con cont ... cc.) da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.					1,01		
	SOMMANO cad					1,01	18,98	19,17
5 / 5 009	Trattamento di DISINFEZIONE del bagno chimico ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere esegu ... cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. (par.ug.=0,2*125*3)	75,00				75,00		
	SOMMANO gg-operaio					75,00	3,52	264,00
6 / 6 010	Trattamento di DISINFEZIONE di attrezzature, mezzi d'opera, cabine di guida o di pilotaggio, pulsantiere, quadri elettrici e simili di cui il Piano di Sicurezza e Coordinamento pre ... perossido di idrogeno al 0,1%. Misurata per giorni per operaio presente in cantiere. Consumo previsto 0,25 l-gg-operaio (par.ug.=0,25*109*3)	81,75				81,75		
	SOMMANO gg-operaio					81,75	6,84	559,17
7 / 7 011	Trattamento di SANIFICAZIONE degli ambienti di lavoro e degli spazi comuni, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante nebulizzazione con prodo ... artello apposto all'interno dei locali che riporti giorno, ora, principio attivo utilizzato e Azienda che l'ha eseguita. magazzino	1,00	3,40	2,600		8,84		
	SOMMANO m3					8,84	2,35	20,77
8 / 8 016	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, ... ondenza alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro.					100,00		
	A RIPORTARE					100,00		1'173,11

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					100,00		1'173,11
	SOMMANO cad					100,00	3,20	320,00
9 / 9 OA.01	Fornitura di TERMOMETRO DIGITALE ad INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/ce sui dispositivi medici, con temperatura instabile in Celsius o Fahrenheit, Accuratezza minima di + - 0.3°C (0.6°F) e Responsività pari ad 1 sec.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	75,00	75,00
10 / 10 OA.02	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser da 500 ml con dosatore da computarsi in (0,2 litri * GG *operaio) (par.ug.=0,2*109*4)	87,20				87,20		
	SOMMANO cad					87,20	13,00	1'133,60
11 / 11 018	Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due strati di tessuto non tessuto (Tnt) .La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). (par.ug.=4*109)	436,00				436,00		
	SOMMANO cad					436,00	0,50	218,00
12 / 12 95.A10.A10. 010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.		71,00 40,00 37,03			71,00 40,00 37,03		
	SOMMANO m					148,03	7,13	1'055,45
13 / 13 95.A10.A10. 015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)		71,00 40,00 60,00		109,000 15,000 150,000	7'739,00 600,00 9'000,00		
	SOMMANO m					17'339,00	0,10	1'733,90
14 / 14 95.A10.A10. 010	Impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredati di lanterne tre luci a batteria a funzionamento automatico alternato, comprese batterie, , caricabatterie, centralina, la manutenzione e i maggiori oneri di spostamento dell'impianto. valutato giorno					15,00		
	SOMMANO gg					15,00	31,05	465,75
15 / 15 95.C10.A10. 050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	172,50	172,50
16 / 16 95.F10.A10. 010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m².					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		6'347,31

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		6'347,31
	SOMMANO cad					1,00	345,00	345,00
17 / 17 95.F10.A10. 020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	14,58	72,90
18 / 18 NPvar38	95.B10.S10.010 Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. (lung.=1,3+2,8)		4,10	38,000		155,80		
	SOMMANO m²					155,80	14,28	2'224,82
19 / 19 SIC.001.002. 30.01.a	BOX IN LAMIERA dimensioni esterne massime m 2,60x3,40x2,20 ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: struttura di acciaio. Per il primo mese o frazione.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	118,00	118,00
20 / 20 NPvar14	PR.C24.A05.005 Estintori portatili antincendio omologati a polvere, capacità estinguente 55A - 233BC Kg 6					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	58,82	58,82
21 / 21 NPvar15	RU.M01.A01.040 Opere edili Operaio Comune moviere 197 trasporti A/R - effettuati *(par.ug.=83+114)	197,00	1,00			197,00		
	SOMMANO h					197,00	30,97	6'101,09
22 / 22 NPvar42	Realizzazione pista di cantiere 2gg*8 ore	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO h					16,00	475,29	7'604,64
23 / 23 NPvar16	95.C10.025.010 pr2023 Dotazioni di Primo soccorso, cassetta di primo soccorso conforme alla normativa vigente.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	79,34	79,34
	Parziale LAVORI A CORPO euro							22'951,92
	TOTALE euro							22'951,92

	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando DE
FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

Direttore

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

Elaborato 4:Analisi nuovi prezzi

N°
4

Livello
Progettazione

Codice MOGE

20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO

COMUNE DI GENOVA
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.

Data: 27/04/23

Sovrapprezzo al micropalo:
Sovrapprezzo per getto in acqua di mare per realizzazione dei micropali e formazione/smontaggio di pista di cantiere

NP_var1.2

			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
ref.	cod	Analisi prezzo					26,50%	17,913%			
		Mano d'opera importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	RU.M01.A01.020	MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO)									
		nr.1	ora	0,34		€ 29,24	€ 7,75	-€ 1,39	€ 35,60	€ 12,10	
Reg. Liguria 2020	RU.M01.A01.030	MANODOPERA - OPERAIO QUALIFICATO (ALL'APERTO)									
		nr.1	ora	0,34		€ 27,20	€ 7,21	-€ 1,29	€ 33,12	€ 11,26	
Reg. Liguria 2020	RU.M01.A01.040	MANODOPERA - OPERAIO COMUNE (ALL'APERTO)									
		nr.1	ora	0,68		€ 24,48	€ 6,49	-€ 1,16	€ 29,81	€ 20,27	
		TOTALE MANO D'OPERA								€ 43,63	
		TOTALE ANALISI					Euro / m			€ 43,63	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 24/01/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Getto in opera di cls:											NP_var7
Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione.											
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo									
		Opere d'arte					26,50%	17,913%			
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	25.A28.C05.020	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione.									
			m3	1,00		€ 30,59	€ 8,11	-€ 6,93	€ 31,77	€ 31,77	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 31,77	
		TOTALE ANALISI					Euro / m3			€ 31,77	

COMUNE DI GENOVA
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.

Data: 24/01/23

Inghisaggi:
Realizzazione di inghisaggio in ferro di armatura compreso ferro e malta epossidica bicomponente.

NP_var9

			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE	
		Analisi prezzo					26,50%	17,913%				
		Mano d'opera										
		importi unitari netti										
Reg. Liguria 2020	RU.M01.A01.020	MANODOPERA - OPERAIO SPECIALIZZATO (ALL'APERTO)										
		nr.1*0,25h	ora	0,25		€ 29,24	€ 7,75	-€ 1,39	€ 35,60	€ 8,90		
Reg. Liguria 2020	RU.M01.A01.040	MANODOPERA - OPERAIO COMUNE (ALL'APERTO)										
		nr.1*0,25h	ora	0,25		€ 24,48	€ 6,49	-€ 1,16	€ 29,81	€ 7,45		
		TOTALE MANO D'OPERA								€ 16,35		
		Materiali										
Reg. Liguria 2020	PR.A02.F10.010	Resina epossidica bicomponente compreso catalizzatore	kg	0,30		€ 26,00	€ 6,89	-€ 5,89	€ 27,00	€ 8,10		
Reg. Liguria 2020	PR.A05.A10.010	Tondini ad aderenza migliorata B450a	kg	2,00		€ 0,65	€ 0,17	-€ 0,15	€ 0,67	€ 1,35		
		TOTALE MATERIALI								€ 9,45		
		TOTALE ANALISI						Euro / cad		€ 25,80		

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 24/01/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Progettazione: Oneri per la progettazione esecutiva delle opere in variante tecnica											NP_var13
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	ribasso	Contributo INARCASSA	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo					17,913%	4%			
		Opere d'arte									
		importi unitari netti									
Calcolo Blumatica		Oneri per la progettazione esecutiva delle opere in variante tecnica Determinazione dei corrispettivi - Servizi relativi all'Architettura e all'Ingegneria (DM 17/06/2016)									
			a corpo	1,00		€ 8.810,44	-€ 1.578,21	€ 289,29	€ 7.521,52	€ 7.521,52	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 7.521,52	
					TOTALE ANALISI		Euro / a corpo			€ 7.521,52	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Calcestruzzo: Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4											NP_var21
rif.	cod	Analisi prezzo	U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
		Opere d'arte					26,50%	17,913%			
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	20.A20.C07.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45									
			m3	1,00		€ 126,00	€ 33,39	-€ 28,55	€ 130,84	€ 130,84	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 130,84	
						TOTALE ANALISI		Euro / m3		€ 130,84	

COMUNE DI GENOVA
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.

Data: 27/04/23

Malta cementizia:

NP_var24

			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo					26,50%	17,913%			
		Opere d'arte									
		importi unitari netti									
		Fornitura di malta cementizia tissotropica monocomponente, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi, con eccellente comportamento a fatica (tipo Planitop Rasa & Ripara R4 Zero della Mapei S.p.A.) per il ripristino strutturale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua.									
			kg	1,00		€ 1,47	€ 0,39	-€ 0,07	€ 1,79	€ 1,79	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 1,79	
		TOTALE ANALISI					Euro / m2			€ 1,79	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica spessore 5 mm											NP_var25
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
		Analisi prezzo					26,50%	17,913%			
		Opere d'arte									
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	20.A54.A30.010	Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 5 mm circa. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y (economie)	m2	1,00		€ 3,90	€ 1,03	-€ 0,88	€ 4,05	€ 4,05	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 4,05	
						TOTALE ANALISI	Euro / m2			€ 4,05	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica spessore 2/3 cm											NP_var26
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
		Analisi prezzo					26,50%	17,913%			
		Opere d'arte									
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	20.A54.A30.020	Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 2/3 cm. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y (economie)	m2	1,00		€ 23,98	€ 6,36	-€ 5,43	€ 24,91	€ 24,91	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 24,91	
						TOTALE ANALISI	Euro / m2			€ 24,91	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Costo smaltimento:											
Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi o demolizioni, escluso il trasporto per materiali da interno quali tramezze, laterizio, solai in ca, intonachi, piastrelle e simili, codice CER 170904 .											NP_var30
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo									
		Opere d'arte					26,50%	17,913%			
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	25.A15.G10.010	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi o demolizioni, escluso il trasporto per materiali da interno quali tramezze, laterizio, solai in ca, intonachi, piastrelle e simili, codice CER 170904									
			m3	1,00		€ 30,00	€ 7,95	-€ 6,80	€ 31,15	€ 31,15	
		TOTALE OPERE D'ARTE (economie)								€ 31,15	
						TOTALE ANALISI		Euro / m3		€ 31,15	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Calcestruzzo non strutturale: Magrone e getto											NP_var33
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo									
		importi unitari netti									
		Materiali									
Reg. Liguria 2020	25.A20.C85.010	Calcestruzzo non strutturale per sottofondi, magroni confezionato in cantiere calcestruzzo confezionato con materiali sciolti a quintali 3 di cemento R32,5, escluso il getto	mc	1,00		€ 122,01	€ 32,33	-€ 27,65	€ 126,69	€ 126,69	
Reg. Liguria 2020	25.A28.C05.010	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione	mc	1,00		€ 23,32	€ 6,18	-€ 5,28	€ 24,22	€ 24,22	
		TOTALE MATERIALI									€ 150,91
		(economie)									
							TOTALE ANALISI	Euro / mq		€ 150,91	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Grappe di tondino di acciaio:											NP_var36
Grappe di tondino di acciaio, compresa l'esecuzione dei fori nella muratura o in pareti di scavo.											
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo					26,50%	17,913%			
		importi unitari netti									
		Materiali									
Reg. Liguria 2020	10.S10.B10.010	Grappe di tondino di acciaio, compresa l'esecuzione dei fori nella muratura o in pareti di scavo in genere per una profondità minima di 10 cm circa e la sigillatura con malta additivata con espansivo, per il fissaggio di eventuali armature metalliche. del diametro fino a 12 mm e della lunghezza fino a 30 cm circa	cad	1,00		€ 6,59	€ 1,75	-€ 1,49	€ 6,85	€ 6,85	
		TOTALE MATERIALI								€ 6,85	
		(economie)									
		TOTALE ANALISI					Euro / mq			€ 6,85	

COMUNE DI GENOVA											
Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo											
Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.											Data: 27/04/23
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.											
Posa tubazione in PVC:											NP_var39
			U.M.	Q.TA'	COSTO UNITARIO	PREZZO UNITARIO LORDO	S.G.15%+ U.10%	ribasso	PREZZO NETTO	IMPORTO NETTO	NOTE
rif.	cod	Analisi prezzo									
		Opere d'arte					26,50%	17,913%			
		importi unitari netti									
Reg. Liguria 2020	20.A85.A10.010	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. diametro fino a 250 mm.									
			m	1,00		€ 12,92	€ 3,42	-€ 2,93	€ 13,41	€ 13,41	
		TOTALE OPERE D'ARTE								€ 13,41	
						TOTALE ANALISI		Euro / m		€ 13,41	

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando DE
FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDisv.50 del 2016 e s.m. e i

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

Elaborato 5:Offerte tecniche
Np.var17_18_24_32_34

N°

5

Livello
Progettazione

Codice MOGE

20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO

XIPVAR 17



Sp

MAPEI
MAPEFER 1...

27,09 €

eBay

Spediz. gratuita





Mapefer 1K

Malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri di armatura

CAMPI DI APPLICAZIONE

- Protezione anticorrosiva dei ferri di armatura del calcestruzzo.
- Promotore di adesione per le malte impiegate nel recupero del calcestruzzo.

Alcuni esempi di applicazione

Protezione anticorrosiva ricalcinizzante dei ferri di armatura, nel ripristino del calcestruzzo effettuato con malte a ritiro compensato della linea **Mapegrout** o con malte cementizie tradizionali modificate con lattici a base di resine sintetiche, sia su strutture interrate che fuori terra.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapefer 1K è una malta monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione, da applicare sui ferri d'armatura per prevenire la formazione di ruggine, secondo una formulazione sviluppata nei laboratori di Ricerca & Sviluppo MAPEI.

Mapefer 1K, a seguito della miscelazione con acqua, si trasforma in una malta di facile lavorabilità ed applicabilità.

Dopo l'indurimento è resistente alla nebbia salina secondo normativa EN 15183 e impermeabile all'acqua e ai gas aggressivi presenti nell'atmosfera.

L'azione anticorrosiva di **Mapefer 1K** si esplica attraverso questi principali fattori:

- elevata alcalinità;

- ottima adesione al metallo;
- presenza di inibitori di corrosione.

Mapefer 1K risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi") e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7 ("Protezione contro la corrosione delle armature").

AVVISI IMPORTANTI

- Non diluire ulteriormente **Mapefer 1K** con acqua quando il prodotto inizia la presa.
- Non aggiungere a **Mapefer 1K** cemento o aggregati.
- Applicare **Mapefer 1K** immediatamente dopo la sabbatura (non lasciare le armature sabbiate per lungo tempo senza protezione).
- Non applicare **Mapefer 1K** con temperature inferiori a +5°C.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione dei ferri

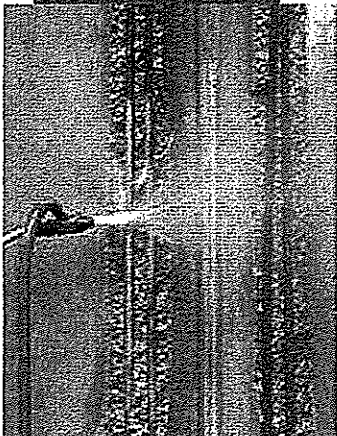
Per assicurare a **Mapefer 1K** la possibilità di sviluppare efficacemente la sua proprietà anticorrosiva è indispensabile che il ferro, prima del trattamento, sia liberato completamente dalla ruggine.

È consigliabile eseguire una sabbatura dei ferri d'armatura allo scopo di portare le armature a metallo bianco.

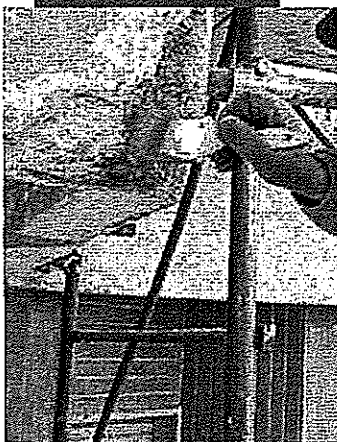
Mapefer 1K



Demolizione del calcestruzzo degradato



Pulizia dei ferri con idrosabbliatura



Applicazione a pennello di Mapefer 1K sui ferri di armatura di un balcone in calcestruzzo armato

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Consistenza: polvere

Dimensione massima dell'aggregato (mm): 0,5

Residuo solido (EN 480-8) (%): 100

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +20°C - 50% U.R.)

Colore dell'impasto: blu

Rapporto dell'impasto: 100 parti di Mapefer 1K con 20-22 parti di acqua (1,0-1,1 l di acqua per ogni sacco da 5 kg)

Consistenza dell'impasto: pasta tissotropica

Massa volumica dell'impasto (kg/m³): 1.800

pH dell'impasto: > 12,5

Temperatura di applicazione permessa: da +5°C a +35°C

Durata dell'impasto: circa 1 h

Tempo di attesa tra due mani successive: circa 2 h

Tempo di attesa prima di applicare la malta da ripristino: 6-24 h

Spessore minimo di Mapefer 1K (mm): 2

PRESTAZIONI FINALI

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-7	Prestazione prodotto
Adesione su calcestruzzo (supporto di tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40) secondo EN 1766 (MPa):	EN 1542	non richiesto	≥ 2,0
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio: - carico relativo ad uno spostamento di 0,1 mm:	EN 15184	carico pari almeno all'80% del carico determinato su armatura non rivestita	specificata superata
Resistenza alla corrosione: - 10 cicli di condensazione in acqua; - 10 cicli di anidride solforosa secondo EN ISO 6988; - 5 gg in nebbia salina secondo EN 60068-2-11	EN 15183	Dopo la serie dei cicli le barre d'acciaio rivestite devono essere esenti da corrosione. La penetrazione della ruggine all'estremità della piastra d'acciaio priva di rivestimento deve essere < 1 mm	specificata superata

Qualora, per motivi logistici o di altra natura, ciò non fosse possibile, si consiglia di spazzolare energicamente e con cura la superficie del metallo, al fine di rimuovere il più possibile la ruggine. Eventuali armature aggiunte dovranno essere preparate allo stesso modo.

Preparazione del prodotto

Versare in un recipiente pulito 1,0-1,1 l di acqua pulita e, quindi, disperdere lentamente, sotto agitazione 5 kg di Mapefer 1K.

Mescolare il prodotto per qualche minuto fino ad ottenere una pasta omogenea, priva di grumi. Mapefer 1K deve essere applicato entro 1 ora dalla preparazione.

Applicazione

Stendere Mapefer 1K a pennello in due mani. La seconda mano può essere applicata dopo circa 2 ore dalla stesura del primo strato e, preferibilmente, entro le 24 ore.

Si raccomanda di coprire completamente ed in modo omogeneo la superficie del ferro. Lo spessore totale delle due mani dovrà essere di minimo 2 mm.

Durante l'applicazione del prodotto, si sporcherà inevitabilmente anche il calcestruzzo circostante i ferri d'armatura, ma ciò non pregiudica in alcun modo l'adesione delle malte che saranno impiegate successivamente per la ricostruzione delle parti mancanti. Il ripristino con i prodotti della linea Mapegrout deve essere eseguito su Mapefer 1K asciutto (circa 6 ore alla temperatura di +20°C).

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

Nessun accorgimento deve essere preso con temperature comprese tra +5°C e +35°C; nella stagione calda è opportuno non esporre direttamente il materiale al sole, poiché si ridurrebbero i tempi di lavorabilità del prodotto.

Pulizia

Mapefer 1K fresco può essere asportato dai pennelli e dagli attrezzi con acqua. Una volta indurito, invece, può essere rimosso solo meccanicamente.

CONSUMO

100 g/m di prodotto per un tondino del diametro da 8 mm e 200 g/m per un tondino da 16 mm (2 mm di prodotto applicato).

CONFEZIONI

Il prodotto è disponibile in scatole di cartone contenenti ciascuna 4 sacchi da 5 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapefer 1K, conservato negli imballi originali in ambiente asciutto, ha un tempo

di conservazione di 24 mesi. Mantenere il prodotto stoccato in ambienti con temperatura non inferiore ai +5°C. Prodotto conforme alle prescrizioni del Reg. (CE) N. 1907/2006 (REACH) - All. XVII, voce 47.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mapefer 1K contiene cemento che, a contatto con il sudore o altri fluidi del corpo, provoca una reazione alcalina irritante e manifestazioni allergiche in soggetti predisposti. Può causare danni oculari. Durante l'uso indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico. Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI.

La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com



Ferri di armatura del frontalino di un balcone trattati con Mapefer 1K



Mapefer 1K

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di trattamento protettivo ricalcinizzante dei ferri d'armatura, messi a nudo dalle precedenti operazioni di demolizione del copriferro e di sabbiatura o pulizia meccanica, mediante applicazione a pennello di due mani di malta cementizia anticorrosiva monocomponente (tipo Mapefer 1K della MAPEI S.p.A.), atta a riportare il pH al di sopra di 12, livello minimo per garantire la non corrosione del ferro. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Rapporto dell'impasto:	100 parti di Mapefer 1K con 20-22 parti di acqua (1,0-1,1 l di acqua per ogni sacco da 5 kg)
Massa volumica dell'impasto (kg/m ³):	1.800
pH dell'impasto:	> 12,5
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 1 h (a +20°C)
Tempo di attesa prima di applicare la malta da ripristino:	6-24 h (a +20°C)
Adesione al supporto (EN 1542) (MPa):	≥ 2
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (EN 15184):	specificata superata
Resistenza alla corrosione (EN 15183):	specificata superata
Consumo (g/m):	100 per tondino da 8 mm e 200 per tondino da 16 mm (2 mm di prodotto applicato)



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Cerca

NA VAR 18
NA VAR 21
Angela Rosa

Email Contatti Agenda Impegni Valigetta Preferenze Cerca Fassa Bortolo

Chiudi Rispondi Rispondi a tutti Inoltra Archivia Elimina Spam Azioni



Fassa Bortolo

4 ap

Da: Massimiliano Puglisi

A: Rosa Angela

Cc: Marco Piccone

fc4d566a-fb55-4...21, 22, 24, 25.pdf (181,5 KB) Scarica | Valigetta | Rimuovi

Buongiorno, in allegato quanto richiesto.

Costi indicativi :

Special Wall B550 M (Intonaco strutturale) € 9,85 al sacco iva esclusa (resa circa 18 kg al m2 x cm di Geoactive R evolution. (Finitura idrofugata solfator resistente) € 18,20 al sacco iva esclusa

A disposizione

Cordiali saluti

Fassa S.r.l.

Sede legale:

Via Lazzaris, 3

31027, Spresiano (TV)

FASSA BORTOLO - Qualità per l'edilizia



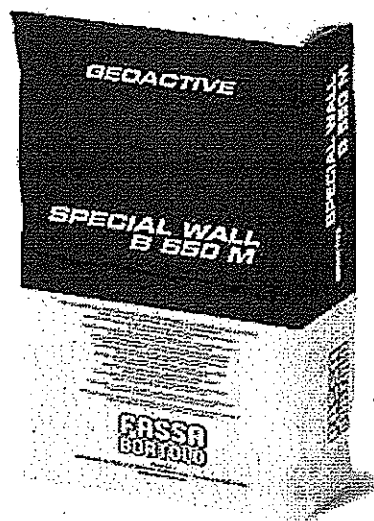
SPECIAL WALL B 550 M

MALTA STRUTTURALE

Malta monocomponente, fibrorinforzata, tixotropica, contenente cemento solfato resistente, spruzzabile, a ritiro controllato, per la riparazione ed il rinforzo di murature miste, murature storiche, tamponamenti e calcestruzzo.

CAMPO D'IMPIEGO

- Rinforzo e messa in sicurezza di murature in abbinamento a reti elettrosaldate
- Riparazione di paramenti murari lesionati o degradati
- Riparazione di elementi strutturali in calcestruzzo quali travi e pilastri
- Riparazione di cornicioni e frontalini di balconi



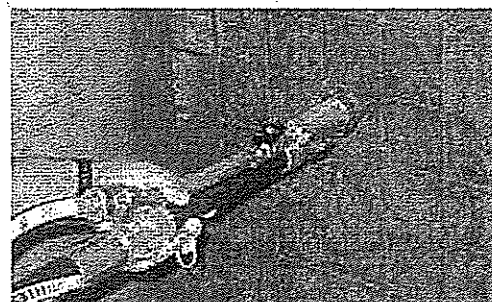
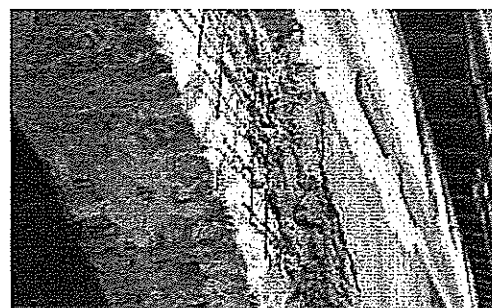
VANTAGGI E PLUS

- Versatilità di applicazioni: idoneo per calcestruzzo e muratura
- Ottime lavorabilità e tixotropia
- Applicabile sia a mano che a spruzzo
- Ottima durabilità
- Conforme alla normativa EN 1504-3

CODICE	493T1	ASPETTO/COLORE	Grigio
CONFEZIONE	25 kg	CONSUMO	18 kg/m ² ca. per cm di spessore
Q.TÀ BANCALE	56	CONSERVAZIONE	12 mesi in luogo asciutto
		TEMPERATURA DI APPLICAZIONE	+5°C / +35°C

DATI TECNICI

GRANULOMETRIA	< 3 mm
TEMPO DI LAVORABILITÀ	ca. 30 min. a + 20°C
RESISTENZA A COMPRESSIONE (EN 12190)	≥ 40 MPa
MODULO ELASTICO IN COMPRESSIONE (EN 13412)	≥ 22 GPa
ADESIONE SU CALCESTRUZZO (EN 1542)	> 1,5 MPa
SPESSORE	3 cm per strato



Fasi applicative SPECIAL WALL B 550 M

Fase 1

Le finiture e tutti gli strati di intonaco ancora presenti sulla superficie devono essere completamente rimossi, mettendo a nudo la muratura; inoltre, tutte le parti ammalorate ed in fase di distacco della muratura stessa devono essere eliminate fino a raggiungere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Le parti sfarinanti e/o incoerenti, che possono ostacolare la perfetta adesione dei prodotti da applicare successivamente, devono essere rimosse anche meccanicamente.



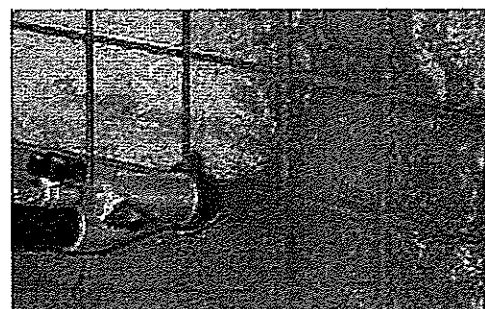
Fase 2

Si procede quindi all'applicazione di una rete elettrosaldata, con diametro da 6 mm e maglia da 10x10 cm, fissandola alla muratura e posizionandola ad una distanza di circa 2 cm dal supporto. È necessario bagnare a rifiuto il fondo prima dell'applicazione della malta tixotropica SPECIAL WALL B 550 M.



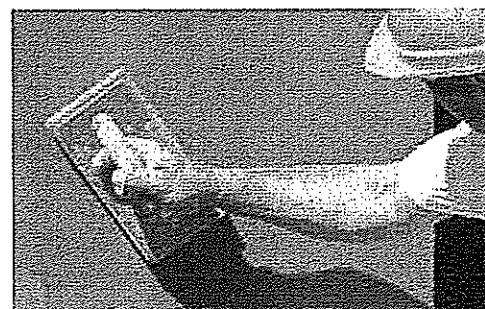
Fase 3

La malta fibrorinforzata tixotropica SPECIAL WALL B 550 M può essere applicata con estrema semplicità e rapidità con macchine intonacatrici tipo FASSA I 41 e simili; la rete elettrosaldata dovrà essere coperta da almeno 2 cm di prodotto e lo spessore totale della malta SPECIAL WALL B 550 M dovrà essere di almeno 4 cm.



Fase 4

L'intervento di ristrutturazione si completa con un ciclo di rasatura con GEOACTIVE FINE B 543 o A 64 R-EVOLUTION; per limitare il potenziale evidenziarsi di microcavillature si consiglia di inserire la rete in fibra di vetro FASSANET 160 all'interno del rasante.



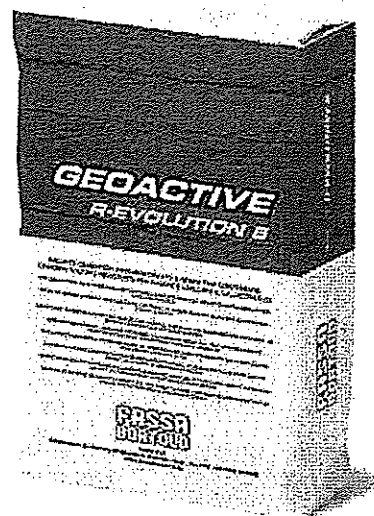
Per l'uso corretto dei prodotti consultare le relative schede tecniche.

GEOACTIVE R-EVOLUTION 6 RASANTE

Rasante minerale fibrorinforzato idrofugato, da applicarsi su calcestruzzo, contenente cemento solfato-resistente, per interno ed esterno. GEOACTIVE R-EVOLUTION 6 è un rasante minerale per interni ed esterni ad elevata stabilità dimensionale e caratteristiche meccaniche, usato per il ripristino e la regolarizzazione del calcestruzzo.

CAMPO D'IMPIEGO

- Riparazione corticale e regolarizzazione di manufatti in calcestruzzo
- Stuccatura e rasatura di superfici in calcestruzzo quando è richiesto un prodotto con finitura a civile
- Rasatura di elementi in calcestruzzo a seguito del ripristino strutturale



VANTAGGI E PLUS

- Contenente cementi solfato-resistenti
- Frattazzabile a spugna
- Spessore fino a 10 mm
- Applicabile sia a mano che a spruzzo
- Conforme alla normativa EN 1504-3

CODICE	1301T1
CONFEZIONE	25 kg
Q.TÀ BANCALE	48

ASPETTO/COLORE	Grigio
CONSUMO	ca. 1,5 kg/m ² per mm di spessore
CONSERVAZIONE	12 mesi in luogo asciutto
APPLICAZIONE	A mano, spruzzo, spatola metallica, frattazzo in spugna

DATI TECNICI

GRANULOMETRIA	< 0,6 mm
RESISTENZA A COMPRESSIONE 28 GG (EN 12190)	≥ 16 MPa
ADESIONE SU CALCESTRUZZO (EN 1542)	> 1 MPa
SPESSORE	2-10 mm

GEOACTIVE R-EVOLUTION 14 RASANTE

Rasante minerale fibrorinforzato idrofugato, da applicarsi su calcestruzzo, contenente cemento solfato-resistente, per interno ed esterno. GEOACTIVE R-EVOLUTION 14 è un rasante minerale per interni ed esterni ad elevata stabilità dimensionale e caratteristiche meccaniche, usato per il ripristino e la regolarizzazione del calcestruzzo.

CAMPO D'IMPIEGO

- Riparazione corticale e regolarizzazione di superfici in calcestruzzo
- Stuccatura e rasatura di superfici in calcestruzzo quando è richiesto un prodotto con granulometria fino a 1,5 mm
- Rasatura di elementi in calcestruzzo a seguito del ripristino strutturale



VANTAGGI E PLUS

- Contenente cementi solfato-resistenti
- Frattazzabile a spugna
- Spessore fino a 15 mm
- Applicabile sia a mano che a spruzzo
- Conforme alla normativa EN 1504-3

CODICE	1302T1
CONFEZIONE	25 kg
Q.TÀ BANCALE	56

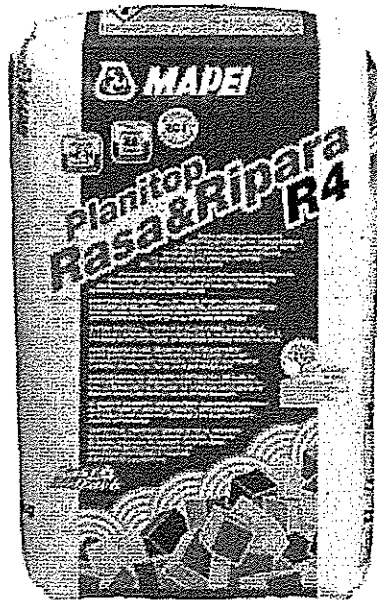
ASPETTO/COLORE	Grigio
CONSUMO	ca. 1,5 kg/m ² per mm di spessore
CONSERVAZIONE	12 mesi in luogo asciutto
APPLICAZIONE	A mano, spruzzo, spatola metallica, frattazzo in spugna

DATI TECNICI

GRANULOMETRIA	< 1,5 mm
RESISTENZA A COMPRESSIONE 28 GG (EN 12190)	≥ 17 MPa
ADESIONE SU CALCESTRUZZO (EN 1542)	> 1 MPa
SPESSORE	5-15 mm

NP VAR 2A

PLANITOP RASA & RIPARA R4 25KG MAPEI



Marca: Mapei

4,1 ★★★★★ 22 voti

-18% 38⁰⁰€ (1,52€ / kg)

Prezzo mediano: ~~45,15€~~

Tutti i prezzi includono l'IVA.

Traspirante,
protezione
impermeabile
universale

Sponsorizzato



PLANITOP RASA & RIPARA R4

Malta cementizia tissotropica strutturale di classe R4, fibrorinforzata a presa rapida e a ritiro compensato, per il ripristino e la rasatura del calcestruzzo, da applicare in uno spessore compreso tra 3 e 40 mm, in una sola mano



CAMPI DI APPLICAZIONE

Ripristino strutturale e rasatura di superfici in calcestruzzo, orizzontali e verticali, interne ed esterne; idoneo per il ripristino di strutture esposte all'aria e in contatto permanente con acqua.

Alcuni esempi di applicazione

- Ripristino rapido del calcestruzzo degradato di travi, pilastri, pannelli di tamponamento, cornicioni, frontolini di balconi ed elementi strutturali per i quali è richiesta una malta ad elevate prestazioni meccaniche.
- Regolarizzazione rapida dei difetti presenti nei getti in calcestruzzo, come nidi di ghiaia profondi, fori dei distanziatori, riprese di getto, ecc., prima della successiva pitturazione.
- Riparazione e rinforzo strutturale del calcestruzzo mediante aggiunta di malta.
- Riparazione di elementi in calcestruzzo prefabbricato.
- Ripristino del calcestruzzo danneggiato per ossidazione dei ferri d'armatura a causa della carbonatazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Planitop Rasa & Ripara R4 è una malta cementizia tissotropica monocomponente, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE ECT1 Plus), costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliaccrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi, secondo una formula sviluppata nei Laboratori di Ricerca MAPEI. Il prodotto dopo la miscelazione, si trasforma in una malta facilmente lavorabile, con tempi di presa ed indurimento modulabili mediante l'aggiunta di Mapetard ES, da applicare a cazzuola o a spatola, per eseguire ripristini e rasature da 3 a 40 mm di spessore in una sola mano.

Planitop Rasa & Ripara R4 indurisce senza ritiri ed è caratterizzato da un'eccellente adesione sui supporti in calcestruzzo. Planitop Rasa & Ripara R4, dopo l'indurimento, possiede le seguenti caratteristiche:

- ottima adesione sia al vecchio calcestruzzo (≥ 2 MPa), purché precedentemente inumidito con acqua, sia ai ferri di armatura, specie se trattati con Mapefer o Mapefer 1K, malte cementizie anticorrosive ricalcinizzanti marcate secondo EN 1504-7 "Protezione contro la corrosione delle armature";
- elevata stabilità dimensionale e quindi bassi rischi di fessurazioni e cavillature sia in fase plastica che indurita;
- compatibilità termica ai cicli gelo-disgelo misurata come adesione secondo EN 1542;
- elevata resistenza alla carbonatazione;
- impermeabilità all'acqua.

Planitop Rasa & Ripara R4 risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi") e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 ("Riparazione strutturale e non strutturale") per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 rivestimento (C) secondo i principi MC e IR ("Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo").

AVVISI IMPORTANTI

- Non aggiungere ulteriore acqua all'impasto che sta andando in presa, nel tentativo di renderlo nuovamente lavorabile.
- Non aggiungere cemento o additivi, eccezion fatta per Mapefard ES.
- Non applicare Planitop Rasa & Ripara R4 su sottofondi lisci: irruvidire la superficie.
- Non applicare Planitop Rasa & Ripara R4 su superfici asciutte.
- Non utilizzare Planitop Rasa & Ripara R4 per ancoraggi di precisione (impiegare Mapefill o Mapefill R).
- Non lasciare i sacchi di Planitop Rasa & Ripara R4 esposti al sole prima dell'utilizzo.
- Non utilizzare Planitop Rasa & Ripara R4 con temperatura inferiori a +5°C.
- Non utilizzare Planitop Rasa & Ripara R4 se il sacco è danneggiato o se è stato precedentemente aperto.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

INFORMAZIONI TECNICHE PER L'APPLICAZIONE

Composizione dell'impasto:

100 kg di Planitop Rasa & Ripara R4

16,5-17,5 parti di acqua

Nel caso in cui l'impasto di Planitop Rasa & Ripara R4 venga additivato con Mapefard ES (1 kg ogni 100 kg di prodotto) l'acqua d'impasto dovrà essere ridotta di 0,2-0,3 kg.

Spessore strato:

da 3 a 40 mm

Temperatura di applicazione permessa:

temperatura ambiente e substrato da +5°C a +35°C

Durata dell'impasto:

circa 15 min. (a +20°C)

L'aggiunta di Mapefard ES consente di prolungare di ulteriori 15-20 minuti il tempo di lavorabilità di Planitop Rasa & Ripara R4.

Tempo di attesa per la frattazzatura:

circa 20 min.

Tempo di fine presa:

circa 25 min.

Preparazione del sottofondo

- Rimuovere il calcestruzzo deteriorato, in fase di distacco e contaminato, fino ad ottenere un sottofondo solido, resistente e ruvido. Eventuali precedenti interventi di ripristino e qualsiasi altro rivestimento che non risultassero perfettamente aderenti dovranno essere asportati mediante idonee attrezzature (demolitori meccanici, idroscarifica, ecc.).
- Pulire il calcestruzzo dai residui delle precedenti lavorazioni di scarifica ed i ferri di armatura da polvere, ruggine, lattime di cemento, grassi, oli, vernici pitture e altri materiali dannosi, mediante sabbiatura e trattamento con acqua ad alta pressione.
- Dopo la preparazione, la superficie in calcestruzzo da ripristinare dovrà risultare visibilmente e completamente scabra caratterizzata da asperità non inferiori ai 5 mm, con la frazione inerte aperta e totalmente esposta per consentire il corretto ingranamento e adesione della malta al substrato.
- Trattare i ferri di armatura con Mapefer o Mapefer 1K seguendo le modalità descritte nelle relative schede tecniche. Prima di effettuare l'applicazione di Planitop Rasa & Ripara R4 attendere il completo asciugamento di Mapefer o Mapefer 1K.
- Bagnare a saturazione con acqua il sottofondo.
- Prima di ripristinare con Planitop Rasa & Ripara R4, attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso. Per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera, utilizzare, se necessario, aria compressa. Il sottofondo deve essere saturo di acqua, ma a superficie asciutta (s.s.a.).

Preparazione della malta

Versare in un recipiente circa 4 l di acqua pulita e aggiungere lentamente, sotto agitazione meccanica, un sacco da 25 kg di Planitop Rasa & Ripara R4.

Mescolare accuratamente l'impasto per qualche minuto, avendo cura di asportare dalle pareti e dal fondo del recipiente la parte di polvere non perfettamente dispersa.

Aggiungere ulteriore acqua in modo da ottenere la consistenza desiderata senza superare il quantitativo raccomandato (circa 4,1-4,4 l).

Rimescolare per qualche minuto fino ad ottenere un impasto omogeneo, senza grumi e a consistenza plastica.

Per facilitare l'ottenimento di un impasto omogeneo è molto utile l'impiego di un mescolatore ad immersione o elica montata su trapano a basso numero di giri, per evitare l'inglobamento d'aria. Si sconsiglia di preparare l'impasto manualmente in quanto richiederebbe una quantità maggiore di acqua rispetto a quella raccomandata. Nel caso si debba ricorrere forzatamente a questo tipo di preparazione, servirsi di cazzuola e schiacciare la malta contro le pareti del recipiente per rompere i grumi.

Planitop Rasa & Ripara R4 rimane lavorabile per circa 15 minuti ad una temperatura compresa tra +10°C e +25°C.



Nel caso in cui, a causa di particolari esigenze di cantiere o in presenza di elevate temperature, vi sia la necessità di aumentare il tempo di lavorabilità di Planitop Rasa & Ripara R4, è possibile aggiungere al prodotto Mapetard ES, additivo ritardante per malte cementizie a presa rapida.

L'additivo, aggiunto nella quantità massima di 1 flacone da 0,25 kg per ogni sacco da 25 kg di Planitop Rasa & Ripara R4, consente di prolungare la già ottima lavorabilità della malta di ulteriori 15-20 minuti.

L'aggiunta di Mapetard ES a Planitop Rasa & Ripara R4 comporta la riduzione dell'acqua d'impasto di 0,2-0,3 l, grazie al suo leggero effetto fluidificante. In questo caso versare in un recipiente circa 3,7 l di acqua pulita e 1 flacone di Mapetard ES e di seguito aggiungere lentamente, sotto agitazione meccanica, un sacco da 25 kg di Planitop Rasa & Ripara R4.

Mescolare accuratamente l'impasto per qualche minuto, avendo cura di asportare dalle pareti e dal fondo del recipiente la parte di polvere non perfettamente dispersa.

Aggiungere ulteriore acqua in modo da ottenere la consistenza desiderata senza superare il quantitativo massimo di circa 4,1 l.

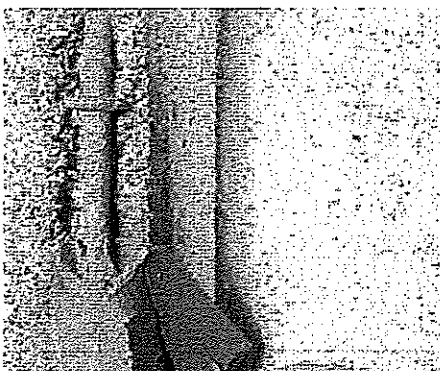
Le indicazioni per la preparazione della malta destinata al confezionamento dei campioni per prove di laboratorio sono riportate nella sezione "Dati tecnici".

Applicazione della malta

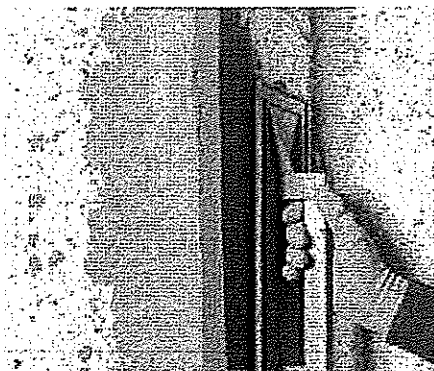
L'applicazione si esegue a cazzuola o a spatola liscia, senza necessità di casseri, in uno spessore compreso tra 3 e 40 mm. Effettuare la frattazzatura, mediante un frattazzo di spugna, non appena la malta inizia a irrigidirsi. I tempi di attesa per eseguire questa operazione variano in funzione delle condizioni climatiche. Per la finitura colorata e la protezione del supporto utilizzare un prodotto elastomerico della gamma Elastocolor oppure uno acrilico della gamma Colorite. Le finiture sono disponibili secondo cartella colori o in un'ampia gamma di tinte ottenibili con il sistema di colorazione automatico ColorMap®.

Se le strutture da ripristinare sono soggette a forti sollecitazioni dinamiche può essere vantaggioso, prima di effettuare la finitura colorata, l'applicazione di 2 mm di una rasatura elastica da effettuarsi con Mapelast, Mapelast Guard o Mapelast Smart. In questo caso effettuare la finitura colorata esclusivamente con Elastocolor Pittura.

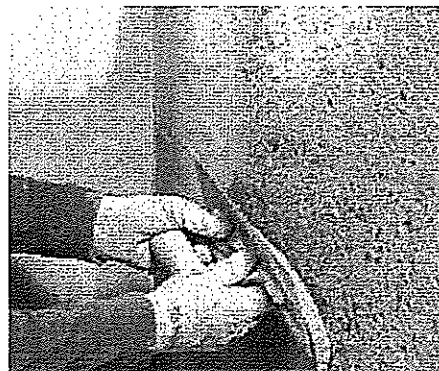
Il prodotto non è compatibile con l'impiego di macchine intonacatrici.



Applicazione a cazzuola di Planitop Rasa & Ripara R4



Lisciatura di Planitop Rasa & Ripara R4 con frattazzo



Applicazione a spatola di Planitop Rasa & Ripara R4



Frattazzatura di Planitop Rasa & Ripara R4

NORME DA OSSERVARE DURANTE E DOPO LA MESSA IN OPERA

- Utilizzare per preparare l'impasto solo sacchi di Planitop Rasa & Ripara R4 stoccati in bancali originali chiusi.
- Nella stagione calda immagazzinare il prodotto in luogo fresco ed impiegare acqua fredda per preparare la malta.
- Nella stagione fredda immagazzinare il prodotto in luogo protetto dal gelo ed impiegare acqua tiepida per preparare la malta.
- Dopo l'applicazione e la frattazzatura della malta si consiglia di stagionare con cura Planitop Rasa & Ripara R4, per evitare che, specie nelle stagioni calde e nelle giornate ventose, l'evaporazione rapida dell'acqua d'impasto possa causare fessurazioni superficiali dovute al ritiro plastico; nebulizzare acqua sulla superficie per almeno 24 ore dopo l'applicazione

della malta, oppure utilizzare un agente stagionante della famiglia Mapecure. In questo caso prima dell'applicazione di qualsiasi altro prodotto, è importante effettuare una pulizia meccanica della superficie mediante sabbiatura o idrosabbiatura, in quanto l'agente stagionante impedisce l'adesione delle successive mani di finitura.

PULIZIA

La malta non ancora indurita può essere lavata dagli attrezzi con acqua. Dopo la presa, la pulizia diventa molto difficile e può essere effettuata solo per asportazione meccanica.

CONSUMO

Circa 17 kg/m² per cm di spessore.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

IMMAGAZZINAGGIO

Planitop Rasa & Ripara R4 conservato negli imballi originali ha un tempo di conservazione di 12 mesi.

La particolare confezione, realizzata in sacchi sottovuoto in polietilene da 25 kg, offre una maggiore protezione del prodotto da piogge accidentali.

Alcune caratteristiche del prodotto sono particolarmente sensibili alle modalità di conservazione. Si consiglia pertanto di immagazzinare il prodotto in luogo asciutto e protetto a temperatura compresa tra +5 e +35°C, negli imballi originali ben chiusi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Classe di appartenenza secondo EN 1504-3:	R4
Tipologia secondo EN 1504-1:	CC
Identificazione secondo EN 1504-2: (metodi e principi)	Rivestimento (C) - principi MC e IR
Consistenza:	polvere
Colore:	grigio
Dimensione massima dell'aggregato:	0,4 mm
Contenuto ioni cloruro secondo EN 1015-17: (requisito minimo secondo EN 1504 ≤ 0,05%)	≤ 0,05 %
EMICODE:	EC1 Plus - a bassissima emissione

INFORMAZIONI TECNICHE PER LA PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Rapporto dell'impasto:	100 parti di Planitop Rasa & Ripara R4 con 17 parti di acqua (4,25 l di acqua per ogni sacco da 25 kg)
Preparazione dell'impasto:	Miscelazione del prodotto in accordo alla norma EN 196-1

GARATTERISTICHE DELL'IMPASTO FRESCO (a +20°C - 50% U.R.)

Colore dell'impasto:	grigio
Consistenza dell'impasto:	tisotropico-spatolabile
Massa volumica dell'impasto:	2000 kg/m ³

PRESTAZIONI FINALI*In accordo alle stagionature definite nei metodi di prova*

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti EN 1504-2 (C) MC e IR	Requisiti EN 1504-3 R4	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione:				
- 3 ore				7 MPa
- 1 giorno	EN 12190	non richiesto		18 MPa
- 7 giorni				30 MPa
- 28 giorni			≥ 45 MPa	50 MPa
Resistenza a flessione:				
- 3 ore				2 MPa
- 1 giorno	EN 196-1	non richiesto	non richiesto	4 MPa
- 7 giorni				5 MPa
- 28 giorni				7 MPa
Modulo elastico a compressione:	EN 13412	non richiesto	≥ 20 MPa	24 MPa
Adesione al calcestruzzo per trazione diretta:	EN 1542	per sistemi rigidi senza traffico ≥ 1,0 MPa	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Compatibilità termica - cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (50 cicli):	EN 13687-1	non richiesto	≥ 2,0 MPa	≥ 2,0 MPa
Assorbimento capillare:	EN 13057	non richiesto	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Impermeabilità espressa come coefficiente di permeabilità all'acqua W:	EN 1062-3	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5}	non richiesto	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5} Classe W ₃ (bassa permeabilità all'acqua) secondo EN 1062-1
Permeabilità al vapor acqueo (wet-cup - metodo B) espressa come spessore d'aria equivalente S _d :	EN ISO 7783	Classe I S _d < 5 m Classe II 5 m ≤ S _d ≤ 50 m Classe III S _d > 50 m	non richiesto	S _d < 5 m Classe I (permeabile al vapor acqueo)
Resistenza alla carbonatazione accelerata:	EN 13295	non richiesto	Profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento	specificata superata
Resistenza alla fessurazione:	"O Ring test"	non richiesto	non richiesto	nessuna fessura dopo 180 gg
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	AI

NOTE:

Preparazione provini: compattazione secondo EN 196-1.

Le caratteristiche prestazionali finali di Planitop Rasa & Ripara R4, con l'aggiunta di Mapetard ES, non variano rispetto al prodotto non additivato.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com**INFORMATIVA LEGALE**

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI. La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.



VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di malta cementizia tissotropica monocomponente, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 Plus), costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi (tipo Planitop Rasa & Ripara R4 della Mapei S.p.A.) per il ripristino strutturale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua. Il prodotto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 rivestimento (C), secondo i principi MC e IR, per la protezione del calcestruzzo. Per prolungare di 15-20 minuti il tempo di lavorabilità della malta, è possibile aggiungere al prodotto un additivo ritardante (tipo Mapetard ES della MAPEI S.p.A.) nella quantità massima di 1 flacone da 0,25 kg per ogni sacco da 25 kg di prodotto. L'applicazione dovrà avvenire a cazzuola o a spatola, in uno spessore compreso tra 3 e 40 mm, in una sola mano.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Massa volumica dell'impasto:	2.000 kg/m ³
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Durata dell'impasto:	circa 15 min. (*) (a +20°C)
Tempo di fine presa:	circa 25 min. (a +20°C)

Caratteristiche meccaniche impiegando il 17% di acqua:

Resistenza a compressione (EN 12190):	50 MPa (a 28 gg)
Resistenza a flessione (EN 196/1):	7 MPa (a 28 gg)
Modulo elastico a compressione (EN 13412):	24 GPa (a 28 gg)
Adesione al supporto (EN 1542):	≥ 2 MPa (a 28 gg)
Compatibilità termica ai cicli gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1), misurata come adesione secondo (EN 1542):	≥ 2 MPa (dopo 50 cicli)
Assorbimento capillare (EN 13057):	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Impermeabilità espressa come coefficiente di permeabilità all'acqua libera (EN 1062-3):	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5} Classe W ₃ (bassa permeabilità all'acqua) secondo EN 1062-1
Permeabilità al vapor acqueo - spessore d'aria equivalente S _d (EN ISO 7783-1):	S _d < 5 m Classe I (permeabile al vapor acqueo)
Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295):	< del calcestruzzo di riferimento
Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse):	A1

(*) L'aggiunta di Mapetard ES consente di prolungare di ulteriori 15-20 minuti il tempo di lavorabilità di Planitop Rasa & Ripara R4.

1136-8-2022-it

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge



OFFERTA ECONOMICA - TABELLA T.1

Art.	Descrizione	UM	P. UN.
1	FASE 1:		
1.1	Trasporto e conferimento rifiuto non pericoloso CER 170504 ad impianto autorizzato (discarica per rifiuti non pericolosi) Riferimento analisi n.2211706-001 del 29/10/2021 e n.2211705-001 del 29/10/2021 (campioni C2 e C3)	ton	92,00 €
1.2	Trasporto e conferimento rifiuto non pericoloso CER 170506 ad impianto autorizzato (discarica per rifiuti inerti) Riferimento analisi n.336/19 del 30/04/2019 (campione C1)	ton	64,00 €

La contabilizzazione degli smaltimenti avverrà sulla base delle pesate effettuate presso l'impianto di destino, come riportato sulla IV copia dei FIR rilasciati

Rif: 077/22

Trasporto e smaltimento di fanghi provenienti dalle attività di dragaggio presso porticciolo Genova Nervi (GE)

ELIOS srl unipersonale

Tel. 0523-339335/314242 Fax 0523-315260
 info@eliosambiente.it elios@pec.eliosambiente.it
 Sede legale ed operativa:
 Via P. Buèba, 21 - 29122 Piacenza

C.F., P.IVA, Reg. Imp. PC: 01327330336
 REA152682
 Capitale Sociale 100.000,00 € i.v.
 www.eliosambiente.it



COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando DE
FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i

Oggetto:

Elaborato 6:Quadro di raffronto

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

N°

6

Livello
Progettazione

Codice MOGE

20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO



COMUNE DI GENOVA

**Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.**

QUADRO DI RAFFRONTO VARIANTE		Variante tecnica di immutato importo DD N. 2023-183.1.0.-3 del 20/02/2023			Variante maggiori lavori ai senso dell'art. 106 c. 1, lettera C) del D-Lgs. 50/2016 e s.m. e i.			
TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	PREZZO al netto del ribasso	IMPORTO TOTALE	Quantità	PREZZO al netto del ribasso	IMPORTO TOTALE	DIFFERENZA
	LAVORI A CORPO							
	BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1)							
	Demolizioni (Cat 1)							
NP 02	Demolizione anche subacquea di muratura in pietrame e strutture in calcestruzzo compreso il salpamento del materiale di risulta, eseguito con mezzi marittimi, escluso il trasporto a discarica.							
	<i>pennello lato piscina esistente</i>	43,75			43,75			
	SOMMANO m3	43,75	€ 120,00	€ 5.250,00	43,75	€ 120,00	€ 5.250,00	€ -
	TOTALE Demolizioni (Cat 1):			€ 5.250,00			€ 5.250,00	€ -
	Escavazione fondale (Cat 2)							
85.A10.A10.010	Escavazione di fondale costituito da materiale sciolto (limoso, argilloso, sabbioso, ecc.) eseguito fino alla profondità' di 15 m rispetto l.m.m., compreso il trasporto e lo scaric ... esclusi dalla presente voce, escluso il sommozzatore. eseguita con pontone a benna, per quantita' non inferiori a 300 mc							
	<i>per il calcolo del volume v. tavola E-S20</i>							
	SOMMANO m3	460,00	€ 15,00	€ 6.900,00		€ 15,00	€ -	-€ 6.900,00
	TOTALE Escavazione fondale (Cat 2):			€ 6.900,00			€ -	-€ 6.900,00
	Formazione di scanni di imbasamento (Cat 3)							
85.D10.A10.010	Pietrame di cava Provvista e posa in opera di pietrame di cava da 5 a 50 kg per formazione scanni d'imbasamento versato da natante, pesato su autocarro e/o stazato su natante. Per quantitativi non inferiori a 150 t., escluso il sommozzatore.							
	<i>banchina assorbente</i>	207,48			207,48			
	<i>piazzuola</i>	30,64			30,64			
	SOMMANO t	238,12	€ 25,00	€ 5.953,00	238,12	€ 25,00	€ 5.953,00	€ -
85.D40.E10.010	Spianamento della berma. Spianamento della berma dello scanno subacqueo per la posa di massi artificiali di infrastruttura o cassoni cellulari, compreso l'onere della fornitura e sistemazione del pietriscone, misurato in opera.							
	<i>banchina assorbente</i>	76,00			76,00			
	<i>piazzuola</i>	10,48			10,48			
	SOMMANO m2	86,48	€ 45,00	€ 3.891,60	86,48	€ 45,00	€ 3.891,60	€ -
	TOTALE Formazione di scanni di imbasamento (Cat 3):			€ 9.844,60			€ 9.844,60	€ -
	Opere speciali di fondazione (Cat 10)							



COMUNE DI GENOVA

NP_var1	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotopercolazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco per diametro esterno pari a 220-259 mm.							
	<i>num*lunghezza</i>	90,00			90,00			
	SOMMANO m	90,00	€ 109,44	€ 9.849,60	90,00	€ 109,44	€ 9.849,60	€ -
NP_var2	Sovraprezzo alla voce precedente per rivestimento provvisorio per diametro esterno pari a 220-259 mm							
	<i>num*lunghezza</i>	90,00			90,00			
	SOMMANO m	90,00	€ 44,37	€ 3.993,30	90,00	€ 44,37	€ 3.993,30	€ -
NP_var1.2	Sovraprezzo per getto in acqua di mare per realizzazione dei micropali e formazione/smontaggio di pista di cantiere							
	<i>num*lunghezza</i>				90,00			
	SOMMANO m				90,00	€ 43,63	€ 3.926,70	€ 3.926,70
NP_var3	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura.							
	<i>num* peso kg/m * h</i>	4.392,00			4.392,00			
	SOMMANO kg	4.392,00	€ 1,50	€ 6.588,00	4.392,00	€ 1,50	€ 6.588,00	€ -
	TOTALE Opere speciali di fondazione (Cat 10):			€ 20.430,90			€ 24.357,60	€ 3.926,70
	Opere in c.a. (Cat 5)							
20.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino.							
	<i>per pilastri (num*superficie sopra il pelo libero)</i>	20,80			20,80			
	<i>per cordoli piazzola (num *h*larg)</i>	12,52			12,52			
	<i>per cordoli su banchina esistente</i>	18,95			18,95			
	<i>per cordolo esterno</i>	14,76			14,76			
	SOMMANO m2	67,03	€ 30,00	€ 2.010,90	67,03	€ 30,00	€ 2.010,90	€ -
NP_var4	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.							
	<i>Blocchi in cls</i>							
	<i>per blocchi B1 (num*superficie)</i>	90,00			90,00			
	<i>per blocchi B2 (num*superficie)</i>	6,00			6,00			
	SOMMANO m2	96,00	€ 31,42	€ 3.016,32	96,00	€ 31,42	€ 3.016,32	€ -
20.A20.C07.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45							
	<i>Blocchi in cls</i>							
	<i>B1</i>	36,00			36,00			
	<i>B2</i>	1,50			1,50			
	<i>detrazione vuoto pilastri</i>	-1,04			-1,04			
	SOMMANO m3	36,46	€ 130,00	€ 4.739,80	36,46	€ 130,00	€ 4.739,80	€ -



COMUNE DI GENOVA

NP_var5	Casseforme metalliche subacquee compresa posa in opera e rimozione a lavori ultimati, fissate alla parete con tiranti posti in opera mediante foratura con fioretto, sigillate e preparate in modo da poter eseguire il getto subacqueo di calcestruzzo.							
	<i>mq piazzuola</i>	36,96			36,96			
	SOMMANO m2	36,96	€ 200,46	€ 7.409,00	36,96	€ 200,46	€ 7.409,00	€ -
NP_var6	Provvista e posa in opera di calcestruzzo per sovrastruttura di banchina o diga, classe di esposizione XS3, classe di resistenza Rck 45, escluse le casseforme e l'acciaio di orditura, eseguito: via mare							
	<i>pilastr</i>	12,48			12,48			
	<i>detrazione HEM 100 (area*h)</i>	-0,90			-0,90			
	<i>micropali piazzuola</i>	1,56			1,56			
	<i>riempimento piazzola</i>	5,85			5,85			
	<i>cordolo piazzola</i>	33,36			33,36			
	<i>cordolo su banchina esistente</i>	12,78			12,78			
	<i>cordolo esterno</i>	5,84			5,84			
	<i>getto di completamento pref. piazzuola (area mq*h)</i>	8,85			8,85			
	SOMMANO m3	79,82	€ 375,95	€ 30.008,33	79,82	€ 375,95	€ 30.008,33	€ -
NP_var7	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione.							
	<i>Blocchi in cls</i>							
	<i>B1</i>	36,00			36,00			
	<i>B2</i>	1,50			1,50			
	<i>detrazione vuoto pilastri</i>	-1,04			-1,04			
	SOMMANO m3	36,46	€ 31,77	€ 1.158,33	36,46	€ 31,77	€ 1.158,33	€ -
NP_var8	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm.							
	SOMMANO m3	10,00	€ 91,85	€ 918,50	10,00	€ 91,85	€ 918,50	€ -
20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. armatura cassoncini prefabbricati							
	<i>armatura blocchi di cls B1 + B2</i>	2175,00			2175,00			
	<i>armatura cordoli piazzuola</i>	2000,00			2000,00			
	<i>armatura cordoli</i>	1300,00			1300,00			
	<i>armatura pilastri</i>	350,00			350,00			
	SOMMANO kg	5.825,00	€ 1,50	€ 8.737,50	5.825,00	€ 1,50	€ 8.737,50	€ -
NP 03	Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in c.a. tralicciate autoportanti per solai costituite da una soletta di spessore 8 cm in calcestruzzo classe C35/45 confezionato c ... o di prefabbricazione, compreso il noleggio del pontone per la messa in opera.							
	<i>soletta banchina assorbente</i>	43,80			43,80			
	SOMMANO m2	43,80	€ 100,00	€ 4.380,00	43,80	€ 100,00	€ 4.380,00	€ -
NP_var9	Realizzazione di inghisaggio di ferro di armatura compreso ferro e malta epossidica bicomponente. Compresi di resina epossidica bicomponente compreso catalizzatore, tondini ad aderenza migliorata B450A, opere edili operaio specializzato ed operaio comune.							
	<i>piazzuola</i>	13,00			13,00			
	<i>banchina</i>	26,00			26,00			



COMUNE DI GENOVA

	SOMMANO cad	39,00	€ 27,43	€ 1.069,77	39,00	€ 25,80	€ 1.006,20	-€ 63,57
	TOTALE Opere in c.a. (Cat 5):			€ 63.448,45			€ 63.384,88	-€ 63,57
	Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4)							
NP_var40	Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria, da 3001 a 7000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.							
	<i>riempimento banchina</i>				26,00			
	SOMMANO t				26,00	€ 59,17	€ 1.538,42	€ 1.538,42
85.D10.D10.113	Provvista e posa in opera di massi naturali di prima categoria, da 51 a 1000 Kg, pesati su autocarro e posati a mezzo natante, Per quantitativi giornalieri non inferiori a 300 t, posati entro 3 miglia dalla zona di carico, fuori ambito portuale.							
	<i>riempimento cassoni banchina (peso di volume 0,7 x 2,6)</i>	99,84			99,84			
	SOMMANO t	99,84	€ 40,00	€ 3.993,60	99,84	€ 40,00	€ 3.993,60	€ -
85.D45.A10.010	Sollevamento e posa in opera di strutture prefabbricate, massi e tetrapodi Sollevamento, carico su idonei galleggianti, trasporto e collocamento in opera, con l'ausilio del palombaro da valutare a parte, di massi artificiali peso massimo 80 t per costruzione di banchine.							
	<i>Blocchi in cls</i>							
	<i>B1</i>	36,00			36,00			
	<i>B2</i>	1,50			1,50			
	SOMMANO m3	37,50	€ 35,00	€ 1.312,50	37,50	€ 35,00	€ 1.312,50	€ -
	TOTALE Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4):			€ 5.306,10			€ 6.844,52	€ 1.538,42
	Pavimentazioni (Cat 7)							
20.A66.A10.030	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito primi 5 cm di spessore.							
	<i>pavimento banchina assorbente</i>	56,80			56,80			
	<i>pavimento piazzuola</i>	5,77			5,77			
	SOMMANO m2	62,57	€ 25,00	€ 1.564,25	62,57	€ 25,00	€ 1.564,25	€ -
NP_var10	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito a base di argilla espansa per ogni cm oltre i primi 5 cm di spessore.							
	<i>pavimento banchina assorbente</i>	56,80			56,80			
	<i>pavimento piazzuola</i>	5,77			5,77			
	SOMMANO m2	62,57	€ 5,49	€ 343,51	62,57	€ 5,49	€ 343,51	€ -
1C.16.050.01.010	Fornitura e posa di pavimento in lastre di granito in lastre rettangolari con faccia vista martellinata o bocciardata in maniera da garantire un coefficiente di attrito radente anc ... 3, resistente all'ambiente marino, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie, esclusa la formazione del sottofondo							
	<i>pavimento banchina</i>	56,80						
	<i>pavimento piazzuola</i>	5,77						
	SOMMANO m2	62,57	€ 150,00	€ 9.385,50		€ 150,00	€ -	-€ 9.385,50
NP_var27	Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm, in granito grigio sardo, spessore 3 cm.							



COMUNE DI GENOVA

	SOMMANO m2	0,00	€ 24,91	€ -	10,00	€ 24,91	€ 249,10	€ 249,10
NP_var24	Fornitura di malta cementizia tissotropica monocomponente, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi, con eccellente comportamento a fatica (tipo Planitop Rasa & Ripara R4 Zero della Mapei S.p.A.) per il ripristino strutturale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua.							
	<i>ripristino piazzola</i>	0,00			525,00			
	SOMMANO kg	0,00	€ 1,79	€ -	525,00	€ 1,79	€ 939,75	€ 939,75
NP_var19	Opere edili - Operaio Qualificato							
	<i>ripristino scala e riprofilatura cordolo piazzola</i>	0,00			40,00			
	SOMMANO h	0,00	€ 33,12	€ -	40,00	€ 33,12	€ 1.324,80	€ 1.324,80
	TOTALE Finiture (Cat 11):			€ 1.917,56			€ 2.554,15	€ 636,59
	SUBTOTALE BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1):			€ 184.875,98			€ 122.372,72	-€ 62.503,26
	PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2)							
	Escavazione fondale (Cat 2)							
85.A10.A10.010	Escavazione di fondale costituito da materiale sciolto (limoso, argilloso, sabbioso, ecc.) eseguito fino alla profondità di 15 m rispetto l.m.m., compreso il trasporto e lo scaric ... esclusi dalla presente voce, escluso il sommozzatore. eseguita con pontone a benna, per quantità non inferiori a 300 mc							
	<i>area spiaggia</i>	3645,00			3645,00			
		520,00			108,17			
	SOMMANO m3	4.165,00	€ 15,00	€ 62.475,00	3.753,17	€ 15,00	€ 56.297,55	-€ 6.177,45
	TOTALE Escavazione fondale (Cat 2):			€ 62.475,00			€ 56.297,55	-€ 6.177,45
	Ripascimenti (Cat 8)							
NP_var41	Escavatore oltre 13 t fino a 20 t.							
	<i>riprofilatura spiaggia</i>	0,00			16,00			
	<i>sistemazioni finali riprofilatura spiaggia</i>	0,00			12,00			
	SOMMANO h	0,00	€ 73,77	€ -	28,00	€ 73,77	€ 2.065,56	€ 2.065,56
	TOTALE Ripascimenti (Cat 8):			€ -			€ 2.065,56	€ 2.065,56
	Smaltimenti (Cat 9)							
NP_var32	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento							
		0,00			4879,12			
	SOMMANO m2	0,00	€ 128,95	€ -	4.879,12	€ 128,95	€ 629.162,52	€ 629.162,52
NP 06	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni,, compreso trasporto a deposito a stazione di asciugatura e oneri di discarica.							
	SOMMANO m3	5.414,50	€ 78,00	€ 422.331,00		€ 78,00	€ -	-€ 422.331,00
	TOTALE Smaltimenti (Cat 9):			€ 422.331,00			€ 629.162,52	€ 206.831,52
	SUBTOTALE PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2):			€ 484.806,00			€ 687.525,63	€ 202.719,63
	RIPRISTINO MURO VIA CABOTO (SpCat 3)							
	Opere in c.a. (Cat 5)							



COMUNE DI GENOVA

	SOMMANO m2	0,00	€ 30,00	€ -	21,60	€ 30,00	€ 648,00	€ 648,00
NP_var21	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45							
	<i>per 15 cm di spessore</i>	0,00			3,24			
	<i>riempimento A1</i>	0,00			0,96			
	<i>riempimento A2</i>	0,00			4,20			
	<i>riempimento A3</i>	0,00			4,80			
	<i>riempimento muro</i>	0,00			6,75			
	SOMMANO m3	0,00	€ 130,84	€ -	19,95	€ 130,84	€ 2.610,26	€ 2.610,26
NP_var33	Calcestruzzo non strutturale per sottofondi, magroni confezionato in cantiere calcestruzzo confezionato con materiali sciolti a quintali 3 di cemento R32,5, escluso il getto							
	<i>magrone per muro Via Caboto</i>	0,00			0,54			
	SOMMANO m3	0,00	€ 150,91	€ -	0,54	€ 150,91	€ 81,49	€ 81,49
NP_var37	Fornitura e posa di rete elettrosaldata in acciaio B450C - B450A							
	<i>magrone per muro Via Caboto</i>	0,00			21,60			
	SOMMANO m2	0,00	€ 27,75	€ -	21,60	€ 27,75	€ 599,40	€ 599,40
NP_var8	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm.	0,00			19,95			
	SOMMANO m3	0,00	€ 91,85	€ -	19,95	€ 91,85	€ 1.832,41	€ 1.832,41
NP_var18	Malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo, tipo Special Wall B550 M (Fassa Bortolo), per il ripristino di strutture in calcestruzzo ammalorato e strutture in calcestruzzo armato sottoposte ad aggressione solfatica.	0,00			8275,00			
	SOMMANO kg	0,00	€ 0,38	€ -	8.275,00	€ 0,38	€ 3.144,50	€ 3.144,50
NP_var17	Malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri d'armatura, tipo Mapefer 1K. Malta monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione, da applicare sui ferri d'armatura per prevenire la formazione di ruggine.	0,00			19,92			
	SOMMANO kg	0,00	€ 5,22	€ -	19,92	€ 5,22	€ 103,98	€ 103,98
NP_var34	Rasante minerale fibrorinforzato idrofugato, da applicarsi su calcestruzzo, contenente cemento solfato-resistente, per interno ed esterno (tipo Geoactive R-evolution 6 Fassa Bortolo)	0,00			2000,00			
	SOMMANO kg	0,00	€ 0,70	€ -	2.000,00	€ 0,70	€ 1.400,00	€ 1.400,00
NP_var35	Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie esterne pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso							
	<i>Via Caboto</i>	0,00			210,00			
	SOMMANO h	0,00	€ 2,64	€ -	210,00	€ 2,64	€ 554,40	€ 554,40
NP_var15	Opere edili - Operaio Comune							
	<i>Via Caboto</i>	0,00			80,00			
	SOMMANO m2	0,00	€ 29,81	€ -	80,00	€ 29,81	€ 2.384,80	€ 2.384,80
NP_var19	Opere edili - Operaio Qualificato							
	<i>Via Caboto</i>	0,00			80,00			



COMUNE DI GENOVA

NP 07	Ripristino paramento esterno del muro di sostegno della strada pubblica								
	<i>ripristino scala Via Caboto gradini</i>	150,00							
	SOMMANO m2	150,00	€ 100,00	€ 15.000,00	0,00	€ 100,00	€ -	-€ 15.000,00	
NP_var25	Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 5 mm circa. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y								
	<i>ripristino scala Via Caboto</i>	0,00			5,22				
	<i>ripristino scala Via Caboto gradini</i>	0,00			3,05				
	SOMMANO m2	0,00	€ 4,05	€ -	8,27	€ 4,05	€ 33,49	€ 33,49	
NP_var26	Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica, strato aggrappante a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 (EN459-1) e sabbie calcaree classificate, spessore 2/3 cm. Nota: colorazione richiesta NCS S3005 G50Y								
	<i>ripristino scala piazzola</i>	0,00			10,00				
	<i>ripristino scala Via Caboto</i>	0,00			5,22				
	<i>ripristino scala Via Caboto gradini</i>	0,00			3,05				
	SOMMANO m2	0,00	€ 24,91	€ -	18,27	€ 24,91	€ 455,11	€ 455,11	
NP_var24	Fornitura di malta cementizia tissotropica monocomponente, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi, con eccellente comportamento a fatica (tipo Planitop Rasa & Ripara R4 Zero della Mapei S.p.A.) per il ripristino strutturale e rasatura rapida del calcestruzzo, mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua.								
	<i>ripristino scala Via Caboto</i>	0,00			175,00				
	SOMMANO kg	0,00	€ 1,79	€ -	175,00	€ 1,79	€ 313,25	€ 313,25	
NP_var22	Rete fibra di vetro del peso di kg/mq 1,2								
	<i>Via Caboto</i>	0,00			132,30				
	SOMMANO m2	0,00	€ 5,20	€ -	132,30	€ 5,20	€ 687,96	€ 687,96	
NP_var23	Scrostamento intonaco fino al vivo della muratura, esterno, su muratura di mattoni o calcestruzzo								
		0,00			66,15				
	SOMMANO m2	0,00	€ 5,96	€ -	66,15	€ 5,96	€ 394,25	€ 394,25	
NP_var32	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento								
		0,00			2,12				
	SOMMANO m3	0,00	€ 128,95	€ -	2,12	€ 128,95	€ 273,37	€ 273,37	
NP_var20	Preparazione per superfici murarie esterne Idrolavaggio con opportuna attrezzatura e detergenti, compresa la protezione dell'area di intervento con teli di polietilene o similari, esclusi ponteggi.								
	<i>Via Caboto</i>	0,00			132,30				
	SOMMANO m2	0,00	€ 4,42	€ -	132,30	€ 4,42	€ 584,77	€ 584,77	
20.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino.								
	<i>muro Via Caboto</i>	0,00			21,60				



COMUNE DI GENOVA

	Oneri specifici della sicurezza:								
001	Formazione ed informazione del personale dipendente, del Responsabile per la Salute dei Lavoratori e del RSPP sulle procedure da adottare e sull'uso degli adeguati DPI, relativamente se possibile il rispetto delle distanze, dovrà essere prevista la formazione a distanza tramite strumenti informatici.								
	SOMMANO cad	3,00	€ 50,00	€ 150,00	3,00	€ 50,00	€ 150,00	€ -	
003	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta resistenza da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.								
	SOMMANO cad	1,00	€ 150,00	€ 150,00	1,00	€ 150,00	€ 150,00	€ -	
004	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un ottimo isolamento dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.								
	SOMMANO cad	5,00	€ 2,00	€ 10,00	5,00	€ 2,00	€ 10,00	€ -	
005	Fornitura e posa in opera di postazione igienica completa, fissa o mobile, indipendente per il lavaggio mani, dotata di lavabo a colonna con dosatore per sapone liquido o con contenitore (cont.) da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.								
	SOMMANO cad	1,00	€ 18,98	€ 18,98	1,01	€ 18,98	€ 19,17	€ 0,19	
009	Trattamento di DISINFEZIONE del bagno chimico ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con apposito cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.								
	SOMMANO cad	75,00	€ 3,52	€ 264,00	75,00	€ 3,52	€ 264,00	€ -	
010	Trattamento di DISINFEZIONE di attrezzature, mezzi d'opera, cabine di guida o di pilotaggio, pulsantiere, quadri elettrici e simili di cui il Piano di Sicurezza e Coordinamento prevede il consumo di perossido di idrogeno al 0,1%. Misurata per giorni per operaio presente in cantiere. Consumo previsto 0,25 1-gg-operaio								
	SOMMANO cad	81,75	€ 6,84	€ 559,17	81,75	€ 6,84	€ 559,17	€ -	
011	Trattamento di SANIFICAZIONE degli ambienti di lavoro e degli spazi comuni, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante nebulizzazione con prodotto apposito all'interno dei locali che riporti giorno, ora, principio attivo utilizzato e Azienda che l'ha eseguita.								
	SOMMANO m3	8,84	€ 2,35	€ 20,77	8,84	€ 2,35	€ 20,77	€ -	
016	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, in conformità alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro.								
	SOMMANO cad	100,00	€ 3,20	€ 320,00	100,00	€ 3,20	€ 320,00	€ -	



COMUNE DI GENOVA

OA.01	Fornitura di TERMOMETRO DIGITALE ad INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/ce sui dispositivi medici, con temperatura instabile in Celsius o Fahrenheit, Accuratezza minima di + - 0.3°C (0.6°F) e Responsività pari ad 1 sec.							
	SOMMANO cad	1,00	€ 75,00	€ 75,00	1,00	€ 75,00	€ 75,00	€ -
OA.02	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser da 500 ml con dosatore da computarsi in (0,2 litri * GG *operaio)							
	SOMMANO cad	87,20	€ 13,00	€ 1.133,60	87,20	€ 13,00	€ 1.133,60	€ -
OM.002.001	Bonifica preventiva di fondo marino, preliminare alla esecuzione di escavazioni, da eseguirsi per il tramite di palombaro e/o sommozzatore in possesso dei requisiti di Legge per l' ... uso ogni onere per la rimozione degli eventuali ordigni per il tramite del competente Nucleo SDAI della Marina Militare.							
	SOMMANO mq	2.680,00	€ 1,63	€ 4.368,40	0,00	€ 1,63	€ -	-€ 4.368,40
018	Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) .La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per l' ... at- stazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro).							
	SOMMANO cad	436,00	€ 0,50	€ 218,00	436,00	€ 0,50	€ 218,00	€ -
95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.							
	SOMMANO m	111,00	€ 7,13	€ 791,43	148,03	€ 7,13	€ 1.055,45	€ 264,02
95.A10.A10.015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)							
	SOMMANO m	8.339,00	€ 0,10	€ 833,90	17.339,00	€ 0,10	€ 1.733,90	€ 900,00
95.A10.A40.010	Impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredati di lanterne tre luci a batteria a funzionamento automatico alternato, comprese batterie, , caricabatterie, centralina, la manutenzione e i maggiori oneri di spostamento dell'impianto. valutato giorno							
	SOMMANO gg	15,00	€ 31,05	€ 465,75	15,00	€ 31,05	€ 465,75	€ -
95.C10.A10.050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego.							
	SOMMANO cad	1,00	€ 172,50	€ 172,50	1,00	€ 172,50	€ 172,50	€ -
95.F10.A10.010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m².							
	SOMMANO cad	1,00	€ 345,00	€ 345,00	1,00	€ 345,00	€ 345,00	€ -
95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.							
	SOMMANO cad	5,00	€ 14,58	€ 72,90	5,00	€ 14,58	€ 72,90	€ -



COMUNE DI GENOVA

NP_var38	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo.							
	SOMMANO cad	0,00	€ 14,28	€ -	155,80	€ 14,28	€ 2.224,82	€ 2.224,82
SIC.001.002.30.01.a	BOX IN LAMIERA dimensioni esterne massime m 2,60x3,40x2,20 ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: struttura di acciaio. Per il primo mese o frazione.							
	SOMMANO cad	1,00	€ 118,00	€ 118,00	1,00	€ 118,00	€ 118,00	€ -
NP_var14	Estintori portatili antincendio omologati a polvere, capacità estinguente 55A - 233BC Kg 6							
	SOMMANO cad	0,00	€ 58,82	€ -	1,00	€ 58,82	€ 58,82	€ 58,82
NP_var15	Opere edili Operaio Comune							
	SOMMANO h	0,00	€ 30,97	€ -	197,00	€ 30,97	€ 6.101,09	€ 6.101,09
NP_var42	Realizzazione pista di cantiere							
	SOMMANO h	0,00	€ 475,29	€ -	16,00	€ 475,29	€ 7.604,64	€ 7.604,64
NP_var16	Dotazioni di primo soccorso, cassetta di primo soccorso conforme alla normativa vigente							
	SOMMANO cad	0,00	€ 79,34	€ -	1,00	€ 79,34	€ 79,34	€ 79,34
	TOTALE Oneri specifici della sicurezza:			€ 10.087,40			€ 22.951,92	€ 12.864,52
		TOTALE LAVORI A CORPO: € 778.400,81						
				NUOVO IMPORTO CONTRATTUALE A CORPO: € 861.777,92				10,71%
						IMPORTO MAGGIORI LAVORI A CORPO: € 83.377,10		

L'IMPRESA
(Giustiniana S.r.l.)

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Arch. Angela Rosa)

V.to IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Giuseppe Vestrelli)





COMUNE DI GENOVA

**Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso.
Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Caboto.**

QUADRO DI RAFFRONTO VARIANTE		Variante tecnica di immutato importo DD N. 2023-183.1.0.-3 del 20/02/2023		Variante maggiori lavori ai senso dell'art. 106 c. 1, lettera C) del D-Lgs. 50/2016 e s.m. e i.				
TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	PREZZO al netto del ribasso	IMPORTE TOTALE	Quantità	PREZZO al netto del ribasso	IMPORTE TOTALE	DIFFERENZA
	LAVORI A CORPO							
	BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1)							
	Demolizioni (Cat 1)							
	TOTALE Demolizioni (Cat 1):			€ 5.250,00			€ 5.250,00	€ -
	Escavazione fondale (Cat 2)							
	TOTALE Escavazione fondale (Cat 2):			€ 6.900,00			€ -	€ 6.900,00
	Formazione di scanni di imbasamento (Cat 3)							
	TOTALE Formazione di scanni di imbasamento (Cat 3):			€ 9.844,60			€ 9.844,60	€ -
	Opere speciali di fondazione (Cat 10)							
	TOTALE Opere speciali di fondazione (Cat 10):			€ 20.430,90			€ 24.357,60	€ 3.926,70
	Opere in c.a. (Cat 5)							
	TOTALE Opere in c.a. (Cat 5):			€ 63.448,45			€ 63.384,88	€ 63,57
	Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4)							
	TOTALE Posa in opera elementi prefabbricati e scogli (Cat 4):			€ 5.306,10			€ 6.844,52	€ 1.538,42
	Pavimentazioni (Cat 7)							
	TOTALE Pavimentazioni (Cat 7):			€ 11.293,26			€ 10.136,97	€ 1.156,29
	Smaltimenti (Cat 9)							
	TOTALE Smaltimenti (Cat 9):			€ 60.485,10			€ -	€ 60.485,10
	Finiture (Cat 11)							
	TOTALE Finiture (Cat 11):			€ 1.917,56			€ 2.554,15	€ 636,59
	SUBTOTALE BANCHINA PONENTE E PIAZZUOLA (SpCat 1):			€ 184.875,98			€ 122.372,72	€ 62.503,26
	PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2)							
	Escavazione fondale (Cat 2)							
	TOTALE Escavazione fondale (Cat 2):			€ 62.475,00			€ 56.297,55	€ 6.177,45
	Ripascimenti (Cat 8)							
	TOTALE Ripascimenti (Cat 8):			€ -			€ 2.065,56	€ 2.065,56
	Smaltimenti (Cat 9)							
	TOTALE Smaltimenti (Cat 9):			€ 422.331,00			€ 629.162,52	€ 206.831,52
	SUBTOTALE PROTEZIONE SPIAGGIA (SpCat 2):			€ 484.806,00			€ 687.525,63	€ 202.719,63
	RIPRISTINO MURO VIA CABOTO (SpCat 3)							
	Opere in c.a. (Cat 5)							
	TOTALE Opere in c.a. (Cat 5):			€ 15.000,00			€ 21.406,13	€ 6.406,13
	SUBTOTALE RIPRISTINO MURO VIA CABOTO (SpCat 3):			€ 15.000,00			€ 21.406,13	€ 6.406,13
				€ 684.681,97			€ 831.304,48	€ 146.622,51
NP_var13	Corrispettivi progettazione:			€ 7.521,52			€ 7.521,52	€ -
	Opere in economia:			€ 76.109,92				€ 76.109,92
	Oneri specifici della sicurezza:							
	TOTALE Oneri specifici della sicurezza:			€ 10.087,40			€ 22.951,92	€ 12.864,52
	TOTALE LAVORI A CORPO: € 778.400,81							
	NUOVO IMPORTO CONTRATTUALE A CORPO: € 861.777,92							10,71%
	IMPORTO MAGGIORI LAVORI A CORPO: € 83.377,10							

L'IMPRESA
(Giustiniano S.r.l.)

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Arch. Angela Rosa)

V.to IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Giuseppe Vestrelli)

COMUNE DI GENOVA



AREA SERVIZI TECNICI E OPERATIVI

Direttore Arch.
Ferdinando DE
FORNARI

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

DIREZIONE LAVORI

Arch. Angela ROSA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Ing. Giuseppe VESTRELLI

Intervento/Opera

Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciol di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso
OPERE DI II STRALCIO
Banchina ponente - Stabilizzazione spiaggia
Ripristino muro via Caboto

VARIANTE N.2 DI MUTATO IMPORTO
ai sensi dell'art.106-commal
lett.b-deDlsv.50 del 2016 e s.m. e i.

Municipio LEVANTE	IX
Quartiere ...	-
Serie tavole ...	
N° prog. tav. ..	N° tot. tav. ..
Scala	Data 09_05_2023

Oggetto:

Elaborato 7:Verbale concordamento nuovi prezzi

N°
7

Livello
Progettazione

Codice MOGE
20706-3

Codice PROGETTAZIONE

Codice OPERA

Codice ARCHIVIO



COMUNE DI GENOVA

Prot. n.....

Addi.....

OGGETTO: ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL MOLO DI PROTEZIONE E DELLE BANCHINE DEL PORTICCIOLO DI NERVI, IN COMUNE DI GENOVA, AL FINE DELLA STABILIZZAZIONE DEL FONDALE DEL PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DEL PORTICCIOLO STESSO OPERE DI II STRALCIO - BANCHINA DI PONENTE-STABILIZZAZIONE SPIAGGIA-RIPRISTINO MURO VIA CABOTO A GENOVA

C.U.P.: B37C21000060002-C.I.G.:9020224C50-MOGE:20706_3
Approvazione Lavori: D.D. N. 2021-183.0.0.-184 del 21/12/2021
Aggiudicazione Definitiva: D.D. N. 2022-183.1.0.-5 DEL 28/04/2022
Approvazione variante tecnica di immutato importo contrattuale: D.D. 2023-183.1.0.-3 DEL 20/02/2023
Impresa Appaltatrice: GIUSTINIANA S.r.l.
Ribasso d'asta: 17,913%;
Importo contrattuale: Euro 778.400,81 (comprensivo oneri sicurezza ed economie)
Oneri della sicurezza: Euro 10.087,40 (IVA esclusa)
Opere in economia: Euro 75.914,46 (IVA esclusa)
Contratto: rep. n. 235 del 07/07/2022

VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

art. 8 D.M. 49/2018

L'anno duemilaventittré, il giorno 9 del mese di maggio in Genova;

PREMESSO

- che in data 15/06/2022 si è proceduto alla consegna dei lavori;
- che l'appalto prevede l'adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Nervi, in Comune di Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso Opere di II Stralcio - Banchina di Ponente-Stabilizzazione spiaggia-Ripristino muro Via Caboto a Genova;
- che in data 15/06/2022, con verbale di consegna prot.n. 232190 del 15/06/2022, sono stati consegnati i lavori in oggetto il cui termine è stato fissato per il 02/10/2022;
- che con verbale redatto in data 12/08/2022 prot. 320542 del 23/08/2022 veniva disposta a decorrere dal 16/08/2022 la sospensione totale dei lavori;

Codice MOGE: 207063

Pagina 1 di 3



Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo |
Settore Attuazione Opere Idrauliche |
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova |
tel 010/5573533 – mobile 331 230.93.94 |
angelarosa@comune.genova.it |





COMUNE DI GENOVA

- A seguito dell'autorizzazione del Responsabile Unico del Procedimento e del preavviso dato con nota prot. 0423116.U del 08/11/2022 sono stati ripresi i lavori il giorno 15/11/2022 vedi Not. Prot. 451903 del 25/11/2022;

considerato che al fine di realizzare degli aggiornamenti migliorativi del progetto si sono resi necessari i seguenti prezzi aggiuntivi e ai sensi di quanto previsto dall'art. 6 del Contratto d'Appalto e dell'art. 8 del D.M. 49/2018, vengono concordati i seguenti n°27 (ventisette) nuovi prezzi di cui n.°1 (nro var38) per oneri della sicurezza:

NP_var1.2 Sovrapprezzo micropalo €/ml 43,63

NP_var17 Malta cementizia anticorrosiva monocomponente €/Kg 5,22

NP_var18 Malta tissotropica per il risanamento del calcestruzzo €/Kg 0,38

NP_var19 Operaio Qualificato €/h 33,12

NP_var20 Idrolavaggio superfici murarie esterne €/m2 4,42

NP_var21 Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4 €/m3 130,84

NP_var22 Rete di armatura in fibra di vetro €/m2 5,20

NP_var23 Scrostamento intonaco €/m2 5,96

NP_var24 Malta cementizia €/m2 1,79

NP_var25 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica spessore 5 mm €/m2 4,05

NP_var26 Intonaco esterno in malta a base di calce idraulica sp. 2/3 cm €/m2 24,91

NP_var27 Lastre piane in pietra €/m2 93,54

NP_var28 Solo posa lastre piane in pietra €/m2 37,98

NP_var29 Fornitura tubo in PVC €/ml 4,58

NP_var30 Costo smaltimento €/m2 31,15

NP_var31 Trasporto a discarica €/cad 19,91

NP_var32 Trasporto e oneri di discarica €/m3 128,95.

NP_var33 Calcestruzzo non strutturale €/m2 150,91

NP_var34 Rasante minerale €/Kg 0,70

NP_var35 Applicazione di fissativo €/m3 2,64

NP_var36 Grappe di tondino di acciaio €/m2 6,85

NP_var37 Rete elettrosaldada in acciaio B450C - B450A €/m2 27,75

NP_var38 Oneri della sicurezza Ponteggio di facciata €/m2 14,28

NP_var39 Posa tubazione in PVC €/ml 13,41.

NP_var40 Provvista e posa in opera di massi naturali di terza categoria €/m2 59,17.

NP_var41 Escavatore €/ml 73,77

NP_var42 Realizzazione pista di cantiere €/475,29.

N.B. I seguenti N.P.: var. 17_18_24_32_34 quantificati con offerte di mercato sono esclusi

Codice MOGE: 20706/3

Pagina 2 di 3



Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo |
Settore Attuazione Opere Idrauliche |
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova |
tel 010/5573533 – mobile 331 230.93.94 |
angelarosa@comune.genova.it |





COMUNE DI GENOVA

dalla compensazione prevista dal D.L. 17/05/2022 n.50 (G.U. n.114 del 17/05/2022) e sono al netto del ribasso del 17,913% offerto in fase di gara escluso gli oneri della sicurezza.


Letto, confermato e sottoscritto in Genova il 09/05/2023.

IL DIRETTORE DEI LA
Arch. Angela ROSA

V.TO IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Giuseppe Vestrelli

Codice MOGE: 20706/3

Pagina 3 di 3


THE OCEAN RACE
GENOVA
THE GRAND FINALE
2021-22

Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo |
Settore Attuazione Opere Idrauliche |
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova |
tel 010/5573533 – mobile 331 230.93.94 |
angelarosa@comune.genova.it |


GENOVA
1858 1860 1863



c_4969. Comune di Genova - Rep. N° 09/05/2023. 0000985. I



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL MOLO DI PROTEZIONE E DELLE BANCHINE DEL PORTICCIOLO DI NERVI, IN COMUNE DI GENOVA, AL FINE DELLA STABILIZZAZIONE DEL FONDALE DEL PARAGGIO IN CORRISPONDENZA DEL PORTICCIOLO STESSO OPERE DI II STRALCIO - BANCHINA DI PONENTE-STABILIZZAZIONE SPIAGGIA-RIPRISTINO MURO VIA CABOTO A GENOVA.

Approvazione Lavori: D.D. N. 2021-183.0.0.-184 del 21/12/2021

Aggiudicazione Definitiva: D.D. N. 2022-183.1.0.-5 DEL 28/04/2022

Approvazione variante tecnica di immutato importo contrattuale:

D.D. 2023-183.1.0.-3 DEL 20/02/2023:

Impresa Appaltatrice: GIUSTINIANA S.r.l.

Ribasso d'asta: 17,913%;

Importo contrattuale: Euro 778.400,81 (comprensivo oneri sicurezza ed economie)

Oneri della sicurezza: Euro 10.087,40 (IVA esclusa)

Opere in economia: Euro 75.914,46 (IVA esclusa)

Contratto: rep. n. 235 del 07/07/2022

ATTO D'IMPEGNO PER PERIZIA TECNICA DI VARIANTE N°2

DI VARIATO IMPORTO CONTRATTUALE

E CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

((ai sensi dell'art.106 - comma 1 lett. b del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i.) e s.m. e i. - art. 22 del D.M. 49/2018)

Premesso che:

con Determinazione Dirigenziale n. 2021-183.0.0.-184 del 21.12.2021, è stato

approvato il progetto esecutivo dei lavori avente per oggetto "Adeguamento

funzionale del molo di protezione e delle banchine del porticciolo di Nervi, in Comune di



COMUNE DI GENOVA

Genova, al fine della stabilizzazione del fondale del paraggio in corrispondenza del porticciolo stesso opere di Il stralcio - banchina di ponente-stabilizzazione spiaggia-

ripristino muro via Caboto a Genova." e l'individuazione delle modalità di gara;

con Determinazione Dirigenziale n. 2021-183.0.0.-184 del 21/12/2021 a seguito di espletamento della procedura di gara i lavori sono stati aggiudicati definitivamente all'impresa GIUSTINIANA S.r.l.- Via Voltaggio, 19/R - Gavi (AL);

in data 07.07.2022 è stato sottoscritto il contratto crono n. 235;

in data 15.06.2022 si è proceduto alla consegna dei lavori (Prot 232190 del 16.06.2022).

Considerato che:

- a seguito del sopralluogo avvenuto in data 8 agosto 2022 presso il cantiere (prot 315346 del 17/08/2022) si è constatata l'impossibilità ad effettuare le demolizioni previste da progetto in quanto queste avrebbero potuto causare danni alla fondazione del pontile esistente in muratura (costruito negli anni 30), inficiandone la statica e la sicurezza stessa, si è reso necessario rimodulare ed adattare il progetto esecutivo approvato alla reale situazione di fatto verificata durante il sopralluogo, rispettando le finalità progettuali originarie, al fine di poter proseguire con la realizzazione dell'opera;
- che il progetto esecutivo della nuova banchina è stato redatto dall'Ing. Silvio Barbieri, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Alessandria al n° 2330 con studio in via Interiore n° 36 ad Arquata Scrivia (AL) c. a. p. 15061, ed è composto dai seguenti elaborati: Tavole ES01; ES02; ES03; Relazione Tecnica; Relazione di calcolo delle opere strutturali; Relazione Materiali allegati al presente Atto di Impegno (elaborati 1 - 6);
- che il progetto esecutivo della nuova banchina di cui al punto precedente è



COMUNE DI GENOVA

stato autorizzato dalla Regione Liguria _Settore Ecosistema costiero e acque (prot. 2022-1116601 del 05/10/2022) _Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo (prot. 2022-1159790 del 11/10/2022) Settore Valutazione di Impatto Ambientale (prot. 2022-1189227 del 19/10/2022) e dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova (prot. MBAC-SABAP-LIG n. 16616 del 11/10/2022) ai sensi di quanto previsto dall'art. 21, c. 4 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42 e s.m.ei;

- che a seguito dell'autorizzazione del Responsabile Unico del Procedimento e del preavviso dato con nota prot. 0423116.U del 08/11/2022 sono stati ripresi i lavori il giorno 15/11/2022 vedi Not. Prot. 451903 del 25/11/2022;
- considerato che al fine di realizzare degli aggiornamenti migliorativi del progetto è necessario introdurre n°27 (ventisette) nuovi prezzi per i lavori NPvar1.2 e da NPvar17 a NPvar42 e n°1 (uno) NPvar38 nuovi prezzi per oneri sicurezza. I nuovi prezzi aggiuntivi sono stati determinati sulla base di prezzi contrattuali, in assenza di essi dedotti dal prezzario di riferimento alla data di formulazione dell'offerta (Regione Liguria 2020) o da indagine di mercato e sono al netto del ribasso del 17,913% offerto in fase di gara escluso gli oneri della sicurezza. Le analisi dei 27 nuovi prezzi vengono allegate al presente atto di impegno;
- la variante risulta di mutato importo contrattuale come indicato nella relazione di perizia redatta dal Direttore dei Lavori N.P. prot. n. 997.I. del 10/05/2023 e dal quadro di raffronto allegato al presente atto di impegno (Elaborato n. 6);
- in accordo al corso attuale delle lavorazioni, si ritiene mantenere per l'esecuzione di quanto sopra descritto il medesimo tempo per l'esecuzione



COMUNE DI GENOVA

dei lavori ovvero 31 maggio 2023.

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO

L'anno 2023 il giorno 9 del mese di maggio la sottoscritta impresa GIUSTINIANA S.r.l.

Codice Fiscale e Partita I.V.A. n. 83000310066- Via Voltaggio, 19/R - Gavi (AL) Cap

15066; dichiara con il presente:

- di impegnarsi ad eseguire, alle condizioni contrattuali e a perfetta regola d'arte, i

lavori ordinati dalla stazione appaltante ed evidenziati nell'allegato quadro di

raffronto;

<p>Adeguamento funzionale del molo di protezione e delle banchine del Porticciolo di Genova - Nervi al fine della stabilizzazione del fondale di paragio in corrispondenza del porticciolo stesso. Opere di secondo stralcio: banchina ponente - stabilizzazione spiaggia - ripristino muro di Via Cahoto.</p>			
--	--	--	--

VARIANTE MAGGIORI LAVORI

(ai sensi dell'art.106 – comma 1, lettera C) del D.Lgs 50/2016 e s.m. e i.)

	Variante tecnica di immutato importo 183.1.0.-3 del 20/02/2023	Lavori in variante	Totale
Lavori a corpo	€ 684.681,97	€ 146.622,51	€ 831.304,48
Lavori in economia	€ 76.109,92	-€ 76.109,92	€ 0,00
Oneri della sicurezza	€ 10.087,40	€ 12.864,52	€ 22.951,92
Corrispettivo prog.variante	€ 7.521,52		€ 7.521,52
TOTALE LAVORI:	€ 778.400,81	€ 83.377,11	€ 861.777,92
Somme a disposizione	Modifica quadro economico 2022-183.1.0.-5 del 28/04/2022	Modifica quadro economico - variante -	Nuovo quadro economico - variante -
Ribasso	€ 151.095,09	-€ 85.044,65	€ 66.050,44
Spese tecniche	€ 18.300,00	€ 0,00	€ 18.300,00
Spese pubblicità	€ 5.000,00	€ 0,00	€ 5.000,00
Imprevisti	€ 32.332,16	€ 0,00	€ 32.332,16
Incentivo Art. 113 D.Lgs	€ 14.871,94	€ 1.667,54	€ 16.539,48
IVA sui lavori - esente			€ 0,00
TOTALE SOMME A ZIONE:	€ 221.599,19	-€ 83.377,11	€ 138.222,08
COMPLESSIVO	€ 1.000.000,00	€ 1.667,54	€ 1.000.000,00

- di impegnarsi a rispettare tutte le condizioni di esecuzione contenute nel Contratto

d'Appalto, crono n. 235 del 07/07/2022, oltre a quelle concordate nel presente atto;



COMUNE DI GENOVA

- di accettare le quantità e gli importi economici relativi ai lavori previsti secondo quanto riportato sugli elaborati progettuali di variante allegati al presente atto di impegno (elaborati da 1 a 7);

- di accettare n. 27 nuovi prezzi _n°27 (ventisette) per i lavori NPvar1.2 e da NPvar17 a NPvar42 di cui n°1 (uno) NPvar38 per oneri della sicurezza, secondo le descrizioni riportate all'elaborato 4 (Analisi Nuovi Prezzi) allegato al presente atto di impegno;

- di accettare un uguale tempo di esecuzione dei lavori (chiusura 31 maggio 2023)

Il presente atto è immediatamente vincolante per l'Assuntore, mentre lo diverrà per la Civica Amministrazione a seguito delle approvazioni di rito dei presenti lavori.

Allegati:

Elaborato 1: Relazione Tecnica - Elaborato 2: Computo metrico estimativo di variante - Elaborato 3: Stima dei costi della sicurezza - Elaborato 4: Analisi Nuovi Prezzi (n° 27 da NPvar1.2 e da NPvar17 a NPvar42) - Elaborato 5: offerte tecniche N.P. var. 17_18_24_32_34 - Elaborato 6: Quadro di raffronto-elaborato - Elaborato 7: Verbale di concordamento nuovi prezzi N.P. 09/05/2023 985 I.

Genova li 9 maggio 2023

Il Direttore dei Lavori

V.º Il Responsabile Unico del Procedimento

(Ing. Giuseppe VESTRELLI)



c_d969.Comune di Genova - Rep. NP 17/05/2023.0001045.1