



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-63

L'anno 2020 il giorno 07 del mese di Luglio il sottoscritto Arch. Ferdinando De Fornari in qualità di Direttore della Direzione Attuazione Opere Pubbliche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

Approvazione di nuovi e maggiori lavori in modifica dell'intervento di "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente", contestuale affidamento al Raggruppamento Temporaneo di Imprese SE.MA s.r.l. (capogruppo) / Boero Costruzioni s.r.l. (mandante), esecutore dei lavori del contratto principale, affidamento di termine suppletivo per la esecuzione e approvazione di n. 14 nuovi prezzi.

CUP B31B12004780004 – CIG contratto principale 7559485C5B – CIG contratto aggiuntivo 79076531B1 - MOGE 12400.

Adottata il 07/07/2020

Esecutiva dal 14/07/2020

07/07/2020	DE FORNARI FERDINANDO
------------	-----------------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-63

Approvazione di nuovi e maggiori lavori in modifica dell'intervento di "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente", contestuale affidamento al Raggruppamento Temporaneo di Imprese SE.MA s.r.l. (capogruppo) / Boero Costruzioni s.r.l. (mandante), esecutore dei lavori del contratto principale, affidamento di termine suppletivo per la esecuzione e approvazione di n. 14 nuovi prezzi.

CUP B31B12004780004 – CIG contratto principale 7559485C5B – CIG contratto aggiuntivo 79076531B1 - MOGE 12400.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-176.1.0.-37 del 04.07.2018 è stato approvato il progetto esecutivo, l'esecuzione dei lavori e le contestuali modalità di affidamento dei lavori relativi all'intervento "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente", per un importo complessivo di Euro 560.000,00;

- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-176.1.0.-52 in data 20.09.2018 sono stati aggiudicati in via definitiva i lavori di "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente" a favore del costituendo R.T.I SE.MA s.r.l. con sede in Genova – Codice Fiscale 01905180996 in qualità di capogruppo e Boero Costruzioni s.r.l. con sede in Bargagli – Codice Fiscale 01441380993 in qualità di mandante, per l'importo contrattuale di Euro 339.010,75 di cui Euro 37.938,46 per oneri di sicurezza ed Euro 30.032,62 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A.;

- in data 29.11.2018 è stato stipulato il Contratto d'Appalto con repertorio n. 1507/2018, cronologico n. 291;

- i lavori sono stati consegnati con processo verbale di consegna parziale del 25.10.2018 prot. NP/2018/1715 e definitivamente con processo verbale di consegna del 10.12.2018 prot. NP/2018/2138.

Considerato che:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- durante l'esecuzione dei lavori previsti in progetto sono state riscontrate difficoltà oggettive non prevedibili in fase di progettazione di varia natura dal punto di vista geotecnico, logistico, operativo e strutturale a cui si è dovuto sopperire con la redazione di una perizia di variante e maggiori lavori;

- con Determinazione Dirigenziale n. 2019_176.1.0.-33 adottata il 23 Maggio 2019 ed esecutiva a termini di legge il 30 Maggio 2019 furono approvati i maggiori lavori della variante 1 di cui al punto precedente e furono contestualmente affidati i lavori al R.T.I. Appaltatore del contratto principale per l'importo contrattuale aggiuntivo di Euro 84.189,25 di cui Euro 36.317,55 per oneri di sicurezza, il tutto oltre I.V.A., per un ammontare contrattuale totale di Euro 423.200,00 di cui Euro 74.256,01 per oneri di sicurezza ed Euro 30.032,62 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A.;

- durante l'esecuzione dei lavori previsti in progetto sono state riscontrate ulteriori difficoltà oggettive di varia natura, non prevedibili in fase di progettazione, alle quali si è dovuto sopperire con la redazione di una successiva perizia di variante (denominata modifica) e maggiori lavori;

- che tali ulteriori difficoltà oggettive sono riconducibili sommariamente a:

- 1) riconfigurazione dei baggioli;
- b) miglioramento della segnaletica stradale turistica per il Santuario del Gazzo;
- c) riempimento delle tasche di fuoriuscita dei pioli delle predalles per esecuzione dei getti in regime di autoportanza in condizioni di sicurezza;
- d) riparazione provvisoria di una linea fognaria privata adiacente il ponteggio danneggiatasi accidentalmente;
- e) noli a freddo aggiuntivi delle attrezzature fisse a causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale, quali la gru a torre e il ponteggio di servizio al cantiere;
- f) mantenimento della segnaletica stradale provvisoria oltre la scadenza contrattuale originaria;
- g) oneri di sicurezza aggiuntivi a causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale;
- h) formazione di mensole uscenti lateralmente dalle paraghiaia che costituiscano appoggio alle lastre d'angolo di connessione alla viabilità esistente;
- i) rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti;
- l) maggiori lavori per la realizzazione di cordoli armati porta-giunti di dilatazione, stante la configurazione plano-altimetrica del ponte e dei piani viari di attacco;
- m) maggiori oneri inerenti l'impermeabilizzazione dell'impalcato;
- n) nuovi plinti ASTER a seguito del rinvenimento, durante le fasi di scavo per allaccio definitivo delle utenze, di interferenza fra tali manufatti e le condotte sotterranee e la totale incongruità di tali fondazioni esistenti;

- le difficoltà oggettive di cui sopra comportano variazioni di quantità di diverse voci della lista lavorazioni e l'inserimento di nuove voci di elenco;

- tali variazioni di spesa, in aumento, non sono contenute nel quadro economico dell'intervento e hanno necessitato di un ulteriore finanziamento in conto capitale;

- tali maggiori lavori sono stati dettagliati nella perizia di variante 2 redatta dal Direttore dei Lavori e composta dai seguenti elaborati parte integrante del presente provvedimento:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 1) "Variante 2 – Relazione tecnica e descrittiva" del 22.06.2020;
- 2) "Lista delle lavorazioni e delle forniture" compilata dall'impresa in sede di gara e corretta d'ufficio in fase di aggiudicazione definitiva;
- 3) "Computo metrico estimativo – Variante 2" del 22.06.2020;
- 4) "Variante 2 – Analisi nuovi prezzi – Nuovi prezzi";
- 5) "Quadro di raffronto – Oneri di sicurezza" del 19.06.2020;
- 6) "Quadro di raffronto – Lavori a corpo" del 19.06.2020;
- 7) Tavola 10 E-Str "Carpenteria e orditura spalle e pile", rev. 5 del 01/2020;
- 8) Tavola 11 E-Str "Tracciamento e appoggi carpenteria metallica di impalcato", rev. 6 del 04/2020;
- 9) Tavola 12 E-Str "Carpenteria e orditura impalcato", rev. 5 del 03/2020;
- 10) Progetto preliminare plinto ASTER lato Via Rollino del 11.06.2020.

- l'insieme di tali lavori è stato quantificato in Euro 40.027,52 al netto del ribasso di gara, di cui Euro 12.738,05 quale implemento oneri per la sicurezza come desumibile dai conteggi analitici di cui al "Quadro di Raffronto – Variante 2 – Oneri di Sicurezza" del 22.06.2020, Euro 21.333,75 quale implemento per lavori a corpo come desumibile dai conteggi analitici di cui al "Quadro di Raffronto – Variante 2 – Opere a Corpo" del 22.06.2020 e di cui Euro 5.955,72 per nuovi lavori in economia;

- tale importo, netto, in quanto scaturito da voci di prezzo già presenti nella lista delle lavorazioni o da nuovi prezzi già ribassati o ancora da voci di prezzo inerenti oneri di sicurezza, corrisponde al +9,46% dell'importo del contratto complessivo ottenuto assommando l'importo contrattuale di aggiudicazione con l'importo del contratto aggiuntivo relativo alla prima variante e pertanto entro i limiti previsti dall'art. 106 comma 12 del D. Lgs. 50/2016, secondo il seguente quadro di raffronto:

QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO					
COMUNE DI GENOVA					
Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente.					
Il Direttore dei Lavori: Ing. Alessandro SIMONE					
Punto	Descrizione della tipologia della spesa	Importi progetto approvato (€)	Importi di contratto (€)	Importi di variante 1 (€)	Importi di variante 2 (€)
A	LAVORI				
A1	Opere a corpo	355.228,92	271.039,67	318.911,37	340.245,12
A2	Oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	37.938,46	37.938,46	74.256,01	86.994,06
A3	Opere in economia (non soggette a ribasso d'asta)	30.032,62	30.032,62	30.032,62	35.988,34
A	TOTALE LAVORI	423.200,00	339.010,75	423.200,00	463.227,52
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B1	Incentivo ex art. 113 D. Lgs. 50/2016	6.348,00	6.348,00	6.348,00	6.948,41
B2	Spese di pubblicazione gara d'appalto (I.V.A. compresa)	989,63	989,63	989,63	989,63
B3	Spese tecniche, prove di certificazione materiali, prove di collaudo su pali e impalcato, bonifica bellica (I.V.A. compresa)	77.829,91	77.829,91	77.829,91	83.199,23
B4	Indennità di esproprio occupazioni temporanee (I.V.A. compresa)	9.312,46	9.312,46	9.312,46	9.312,46
	I.V.A. 10% sui lavori	42.320,00	33.901,08	42.320,00	46.322,75
B5	Avanzo per minore spesa da ribasso d'asta	0,00	92.608,17	0,00	0,00
B6	Imprevisti	0,00	0,00	0,00	0,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	136.800,00	220.989,25	136.800,00	146.772,48
A + B	TOTALE COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO (A + B)	560.000,00	560.000,00	560.000,00	610.000,00
	Incidenza percentuale dell'importo di variante sull'importo contrattuale prec.			24,83%	9,46%

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- l'importo netto dei maggiori lavori, pari a Euro **40.027,52**, si aggiunge all'importo totale netto contrattuale di Euro 423.200,00 per un ammontare complessivo netto di Euro 463.227,52 oltre IVA.

Considerato ulteriormente che:

- sulla base dei contenuti della Relazione Tecnica redatta dal D.L. in data 22.06.2020 le modifiche sopra riportate sono riconducibili alla fattispecie di modifica in corso d'opera ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera e);

- la modifica oggetto del presente provvedimento non è sostanziale in quanto non altera considerevolmente gli elementi essenziali del contratto originariamente pattuiti, con particolare riferimento alle categorie di lavoro che permangono inalterate e contenute nella stessa classe; a conferma del periodo che precede non è verificata nessuna delle condizioni di cui all'art. 106 comma 4 e più precisamente: a) la modifica non introduce condizioni che avrebbero potuto alterare la platea di candidati in quanto tutte le lavorazioni variate sono consimili; b) non è mutato l'equilibrio economico del contratto in quanto non vi sono variazioni preponderanti negli importi delle categorie; c) l'ambito di applicazione del contratto permane immutato;

- l'importo netto dei maggiori lavori, pari a Euro 40.027,52, rispetto all'importo contrattuale complessivo pari a Euro 432.000,00, è inferiore alla soglia di cui all'art. 106 comma 12 e pertanto l'esecuzione delle prestazioni previste avverrà alle stesse condizioni del contratto principale;

- come previsto dalla disciplina dell'art. 106, si provvederà a seguito dell'assunzione del presente provvedimento alle incombenze previste dall'art. 106.

Considerato ulteriormente che:

- con lettera prot. PG/2020/101943 del 25.03.2020, il Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione Geom. Pasquale Recchia ha confermato la sospensione dei lavori per sopraggiunta emergenza sanitaria internazionale e che, con verbale di coordinamento del 06.04.2020, rif. PG/2020/110268 del 07.04.2020, lo stesso ha accertato l'adeguatezza del cantiere al proseguo delle lavorazioni, il termine ultimo per dare i lavori finiti traslava dal 21.06.2020 al 03.07.2020. Al fine dell'esecuzione dei maggiori lavori contemplati nel presente provvedimento è assegnato all'impresa un maggiore tempo utile per ultimare i lavori pari a 32 (trentadue) giorni naturali e consecutivi rispetto alla data stabilita dall'ultimo verbale di consegna dei lavori del 10.12.2018. Nelle more della approvazione della variante il termine per dare finiti i lavori rimane fissato a tutto il 04.08.2020.

- il R.T.I. SE.MA s.r.l. (capogruppo) / Boero Costruzioni s.r.l. (mandante), con l'allegato Atto di Sottomissione sottoscritto in data 30.06.2020 e parte integrante del presente provvedimento si è impegnato a eseguire detti ulteriori lavori alle stesse condizioni e oneri dei lavori principali del sopracitato contratto Repertorio n. 1507 stipulato in data 29.11.2018;

- inoltre non essendo contemplati nell'Elenco Prezzi contrattuale ai sensi del Capitolato Speciale d'Appalto allegato alla D. D. della Direzione Attuazione Nuove Opere – Settore Opere Pubbliche A n. 2018-176.1.0.-37 del 04.07.2018 di approvazione dei lavori, i prezzi di fornitura

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

e posa in opera relativi ad alcune lavorazioni, si è reso necessario determinare e concordare, in contraddittorio tra l'Ufficio di Direzione Lavori e il R.T.I., n. 14 nuovi prezzi relativi alle lavorazioni, ricavati da regolari analisi e dall'applicazione del Prezzario Regionale Opere Edili 2018;

- alla luce delle modifiche/integrazioni che si sono rese necessarie sono stati aggiornati i seguenti elaborati grafici:

- a) Tavola 10 E-Str "Carpenteria e orditura spalle e pile", rev. 5 del 01/2020;
- b) Tavola 11 E-Str "Tracciamento e appoggi carpenteria metallica di impalcato", rev. 6 del 04/2020;
- c) Tavola 12 E-Str "Carpenteria e orditura impalcato", rev. 5 del 03/2020, allegati e parte integrante del presente provvedimento;

Attestato l'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi, in attuazione dell'art. 6 bis della L. 241/1990 nonché ai sensi dell'art. 42 del D. Lgs. 50/2016.

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).

Vista la Relazione Tecnica redatta dal D.L. in data 22.06.2020.

Visti gli artt. 107, 153 comma 5, 183 e 192 comma 1, del D. Lgs. n. 267/2000.

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

Visto gli artt. 4, 16 e 17 del D. Lgs. n. 165/2001.

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 26.02.2020 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2020/2022;

Vista la Deliberazione di Giunta Comunale n. 61 del 19/03/2020, con cui è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2020/2022.

DETERMINA

1) di approvare, per le ragioni esposte in premessa, l'esecuzione di ulteriori maggiori lavori costituenti modifica in corso d'opera ai sensi dell'art. 106 comma 1) lettera e) del D. Lgs. 50/2016 relativi all'appalto "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente";

2) di affidare tali ulteriori maggiori lavori al Raggruppamento Temporaneo di Imprese SE.MA s.r.l., capogruppo, con sede in Genova, Via Fegino 3/1 – Codice Fiscale 01905180996 e Boero Costruzioni s.r.l., mandante, con sede in Bargagli, Via Aimone Martini 52 – Codice Fiscale 01441380993, che con l'allegato Atto di Sottomissione, parte integrante del presente provvedimento e sottoscritto in data 30.06.2020, ne ha accettato l'esecuzione per l'importo di Euro 40.027,52 netti, oltre I.V.A. al 10 %;

3) di approvare gli elaborati di perizia di variante 2 redatta dal Direttore dei Lavori Ing. Alessandro Simone parti integranti del presente provvedimento: 1) "Variante 2 – Relazione tecnica e descrittiva" del 22.06.2020; 2) "Lista delle lavorazioni e delle forniture" compilata dall'impresa in sede di gara e corretta d'ufficio in fase di aggiudicazione definitiva; 3) "Computo metrico estimativo – Variante 2" del 22.06.2020; 4) "Variante 2 – Analisi nuovi prezzi – Nuovi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

prezzi”; 5) “Quadro di raffronto – Oneri di sicurezza” del 19.06.2020; 6) “Quadro di raffronto – Opere a corpo” del 19.06.2020; 7) Tavola 10 E-Str “Carpenteria e orditura spalle e pile”, rev. 5 del 01/2020; 8) Tavola 11 E-Str “Tracciamento e appoggi carpenteria metallica di impalcato”, rev. 6 del 04/2020; 9) Tavola 12 E-Str “Carpenteria e orditura impalcato”, rev. 5 del 03/2020; 10) Progetto preliminare plinto ASTER lato Via Rollino del 11.06.2020.

4) di approvare per i motivi esposti in premessa i n. 14 nuovi prezzi necessari alla contabilizzazione dei lavori nell’ambito dell’appalto, come dal citato atto di sottomissione sottoscritto in data 30.06.2020;

5) di prendere atto che con l’Atto di Sottomissione di cui sopra il R.T.I. appaltatore ha accettato i nuovi prezzi suddetti e l’affidamento di un termine suppletivo pari a giorni 32 da aggiungersi ai termini di cui al contratto originario e alle successive proroghe, per una scadenza contrattuale attuale a tutto il 4 Agosto 2020;

6) di prendere atto che l’importo netto degli ulteriori lavori sopra descritti, pari a Euro 40.027,52 viene ad aggiungersi all’importo contrattuale totale di Euro 339.010,75 + Euro 84.189,25 = Euro 423.200,00, per un totale di netti Euro 463.227,52 oltre I.V.A., importo corrispondente a un incremento del 9,46% dell’importo netto contrattuale complessivo e pertanto entro i limiti previsti dall’art. 106 comma 12 del D. Lgs. n. 50/2016;

7) di dare atto che, come previsto dalla disciplina dell’art. 106, si provvederà a seguito dell’assunzione del presente provvedimento alle incombenze previste dall’articolo medesimo;

8) di impegnare la somma complessiva di Euro **44.030,27**, di cui Euro 40.027,52 per imponibile ed Euro 4.002,75 per I.V.A. al 10%, al capitolo 77004 c.d.c. 3400.8.05 “Manutenzione Strade – Manutenzione Straordinaria” del Bilancio 2020 – P.d.C. 2.2.1.9.12 – Crono 2020/5 – C.O. 60486.2.3, (IMPE **2020/9562**);

9) di dare atto che la somma di Euro 44.030,27 è finanziata con utilizzo delle economie sulla quota capitale derivante da rinegoziazione mutui;

10) di demandare a successivo provvedimento l’impegno della quota incentivo;

11) di procedere a cura della Direzione Attuazione Opere Pubbliche alla liquidazione della spesa mediante atto di liquidazione digitale, nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;

12) di dare atto che sarà provveduto alla liquidazione della spesa nell’ambito della contabilizzazione dei lavori di cui al contratto principale;

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

Il Direttore
Dott. Arch. Ferdinando De Fornari

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-63

AD OGGETTO

Approvazione di nuovi e maggiori lavori in modifica dell'intervento di "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente", contestuale affidamento al Raggruppamento Temporaneo di Imprese SE.MA s.r.l. (capogruppo) / Boero Costruzioni s.r.l. (mandante), esecutore dei lavori del contratto principale, affidamento di termine suppletivo per la esecuzione e approvazione di n. 14 nuovi prezzi.

CUP B31B12004780004 – CIG contratto principale 7559485C5B – CIG contratto aggiuntivo 79076531B1 - MOGE 12400.

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.

Il Responsabile del Servizio Finanziario
[Dott. Giuseppe Materese]

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL PONTE CARRABILE SUL RIO MOLINASSI, TRA VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA ROLLINO, A GENOVA SESTRI PonENTE

VARIANTE 2 RELAZIONE TECNICA E DESCRITTIVA

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI

Ing. Alessandro SIMONE

Comune di Genova

Area Tecnica – Direzione Attuazione Opere Pubbliche

Via di Francia 1 – Piano 19° - 16149 Genova (GE)

Tel. 010 5573787 – asimone@comune.genova.it

Firma _____

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

N. documento	Revisione	Data
--	0	22/06/2020



INDICE	pag.
1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3. STATO DELL'ITER PROCEDIMENTALE	3
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE OPERE IN PROGETTO APPROVATO	4
5. DESCRIZIONE DELL'OGGETTO DELLA VARIANTE.....	4
5.1 ECONOMIE AGGIUNTIVE.....	4
5.2 NOLI A CORPO AGGIUNTIVI	5
5.3 SOVRAPPREZZI A CORPO AGGIUNTIVI.....	6
5.4 ONERI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI.....	6
5.5 MENSOLE PARAGHIAIA	7
5.6 RINFORZO DEI MURI D'ALA DELLE SPALLE ESISTENTI	8
5.7 MAGGIORI LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI CORDOLI ARMATI PORTA- GIUNTI DI DILATAZIONE	8
5.8 MAGGIORI LAVORI INERENTI L'IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'IMPALCATO.....	8
5.9 NUOVI PLINTI ASTER	8
6. CONSIDERAZIONI SUGLI ONERI PER LA SICUREZZA	9
7. CONSIDERAZIONI SUI CORPI D'OPERA	9
8. NUOVI PREZZI E ANALISI NUOVI PREZZI	10
9. QUADRI ANALITICI DI RAFFRONTO	10
10. VARIAZIONE DEGLI IMPORTI DELLE CATEGORIE DI LAVORO	11
11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	11
12. QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO.....	13
13. ALLEGATI.....	14



13.1	LISTA ECONOMIE 1 - INTEGRAZIONE DELLA SEGNALETICA TURISTICA PER IL SANTUARIO DEL MONTE GAZZO.....	14
13.2	LISTA ECONOMIE 2 – RIEMPIMENTO DELLE TASCHE DELLA SOLETTA.....	15
13.3	LISTA ECONOMIE 3 – RIPARAZIONE PROVVISORIA DELLA FOGNATURA PRIVATA	15
14.	ELENCO ELABORATI DI PERIZIA	16



1. PREMESSA

Oggetto della presente perizia sono i lavori suppletivi di cui alla variante n. 2 da eseguirsi nell'ambito dell'intervento denominato "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente".

Il committente è il Comune di Genova - Via Garibaldi 9 – 16124 Genova (GE).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il quadro normativo amministrativo alla base della redazione della presente variante fa riferimento al D. Lgs. n. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici", art. 106 comma 1 lettera e).

Per quanto riguarda le specifiche tecniche delle opere previste in Perizia, si rinvia alle norme tecniche di settore, in particolare alle NTC 2018 e alle norme UNI richiamate.

Per quanto riguarda le scelte tecniche sull'uso dei materiali si è fatto riferimento al D.M. LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici ai sensi dell'articolo 3, comma 5 della legge 11 febbraio 1994 n. 109" e successive modificazioni e al Capitolato Speciale d'Appalto.

3. STATO DELL'ITER PROCEDIMENTALE

Si riporta la sintesi dello stato procedimentale esecutivo dell'intervento.

- Con Determinazione Dirigenziale n. 2018-176.1.0.-52 del 20.09.2018 sono stati aggiudicati definitivamente i lavori al R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boero Costruzioni s.r.l.;
- Con processo verbale di consegna del 25.10.2018, prot. NP/2018/1715, sono stati consegnati parzialmente i lavori sotto le riserve di legge a norma dell'art. 5 del D.M. Infr. Trasp. Del 07.03.2018 n. 49.
- Con processo verbale di consegna del 10.12.2018, prot. NP/2018/2138, sono stati consegnati definitivamente i lavori sciogliendo le riserve di legge.
- Con Determinazione Dirigenziale n. 2019-176.1.0.-33 adottata il 23.05.2019 ed esecutiva a termini di legge il 30.05.2019 sono stati approvati i nuovi e maggiori lavori dell'intervento di "Ricostruzione con allargamento del ponte Sul Rio Molinassi" e gli stessi sono stati affidati al R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boero Costruzioni s.r.l. (variante 1);



4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE OPERE IN PROGETTO APPROVATO

Le opere riguardanti il progetto approvato contemplano la demolizione mediante taglio con filo diamantato e la successiva ricostruzione del ponte sul Rio Molinassi, che connette le sponde fra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente.

Le opere sono meglio descritte negli atti relativi elaborati di progetto esecutivo.

Con riferimento al presente documento, facendo seguito ai contenuti motivazionali della relazione tecnica e illustrativa della variante I, sono state realizzate le seguenti opere.

- Berlinese e plinto gru assiemati mediante esecuzione in più fasi e banca provvisoria di terreno per l'esecuzione dei pali più elevati (berlinese).
- Perforazione dei micropali delle fondazioni delle pile e delle spalle del ponte direttamente dall'impalcato, mediante studio di utilizzo di una perforatrice più grande, revisione dei pali in numero, disposizione e diametro, rinforzi locali sotto l'impalcato, opportuno tracciamento dei pali sul piano viario e perforazioni a vuoto.
- Modifica del ponteggio di servizio mediante la realizzazione di un ponteggio "ad hoc" per l'intervento e per le condizioni puntuali del sito.
- Nel proseguo sono state realizzate le fondazioni, le spalle e le pile, l'impalcato metallico, la soletta con i relativi cordoli di completamento.
- Al momento della redazione della presente perizia di variante devono ancora intervenire tutti gli enti gestori dei sottoservizi per gli allacci definitivi.

5. DESCRIZIONE DELL'OGGETTO DELLA VARIANTE

A seguito di alcune situazioni impreviste, riscontrabili e riscontrate solo in corso d'opera, sono occorrenti lavorazioni suppletive, lasciando impregiudicato l'effetto e lo scopo finale dell'appalto.

E' fatta salva l'esecuzione di tutte le lavorazioni previste nel progetto esecutivo e già eseguite.

5.1 ECONOMIE AGGIUNTIVE

Si rendono necessarie le seguenti economie aggiuntive.

Riconfigurazione dei baggioli

A causa di alterazioni subite dalle orditure dei baggioli nel corso delle lavorazioni, si è resa necessaria l'integrazione delle stesse in corso d'opera. L'onere è stato in parte corrisposto in economia.



Miglioramento della segnaletica stradale turistica per il Santuario del Gazzo

Il Santuario del Monte Gazzo è luogo di culto e di interesse storico-monumentale per la collettività. Nel corso dei lavori è già stata svolta una attività di riposizionamento della cartellonistica nei mesi di Marzo – Aprile 2019. A seguito di segnalazione da parte dei pellegrini e dei visitatori risulta quantomeno opportuno un ulteriore miglioramento delle indicazioni, per un onere da corrispondersi in economia stimato pari a Euro 961,00, come da lista 1 – Var. 2 allegata alla presente perizia di variante.

Riempimento delle tasche di fuoriuscita dei pioli delle predalles

Durante la posa in opera delle predalles sulle travi piolate di impalcato, oltre all'alterazione della rettilineità delle orditure inferiori dei tralicci (per le quali è previsto il rimedio sulla tavola di progetto), è capitata la stessa sorte a diverse diagonali dei tralicci, indebolendo ulteriormente la capacità autoportante degli elementi al getto di completamento.

L'ufficio di Direzione Lavori ha deciso così di colmare le tasche delle predalles eliminando una delle due possibili cause di instabilità dei tralicci al getto e di utilizzare il rimedio indicato per sopperire alla mancanza di rettilineità delle diagonali.

L'onere dell'operazione, anche per economie di tempo, è stato valutato in economia per un importo pari a Euro 1.756,92, come da lista 2 – Var. 2 allegata alla presente perizia di variante.

Riparazione provvisoria della fogna privata

Durante lo svolgimento dei lavori è stata riscontrata la rottura di una linea fognaria con conseguenti rischi di percolazione nel torrente.

La fognatura corre in verticale, aderente al ponteggio e alla spalla lato Via al Torrente Molinassi

Dall'esame di alcune pose pregresse si vede comunque l'imposta di fondazione delle spalle asciutta prima della costruzione del ponteggio.

La parte finale, prima della esecuzione del ponteggio, è sempre stata celata dai rovi.

L'onere dell'operazione è stato valutato in economia per un importo pari a Euro 831,36 come da lista 3 – Var. 2 allegata alla presente perizia di variante.

5.2 NOLI A CORPO AGGIUNTIVI

A causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale, il cantiere è gravato dai costi di nolo delle attrezzature fisse.

Nolo della gru a torre

Il nolo della gru a torre è rappresentato da un canone mensile identificato con il nuovo prezzo di variante NPV10. Esso è stato ricavato dall'analisi del prezzo unitario di progetto NP29 e computato sulla eccedenza dei 6 mesi indicati nella analisi di tale prezzo unitario (vedere elaborato "Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020).



Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 16 Settembre 2019 fino al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 8 mesi e 26 giorni.

Nolo a freddo del ponteggio di servizio

Il nolo del ponteggio di servizio è rappresentato da un canone mensile, quantificato dall'impresa nelle riserve allegate al SAL 7 del contratto principale e identificato con il nuovo prezzo di variante NPV9 (vedere elaborato "Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020). Il canone determinato dal R.T.I. appaltatore è stato ritenuto congruo dallo scrivente e computato sulla eccedenza degli 8 mesi indicati alla voce NPV8 di realizzazione del nuovo ponteggio di servizio (vedere elaborato "Variante 1 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi prezzi" del 05.04.2019).

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 23 Gennaio 2020 al 10 Luglio 2020 (oltre il SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 5 mesi e 19 giorni.

5.3 SOVRAPPREZZI A CORPO AGGIUNTIVI

Mantenimento delle indicazioni stradali provvisionali

Il mantenimento delle indicazioni stradali provvisionali oltre la iniziale scadenza contrattuale necessita di un impegno periodico di mano d'opera e del nolo dei cartelli di indicazione. Il nuovo prezzo, denominato NPV11 (vedere elaborato "Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020) è stato ricavato dal R.T.I. dalla analisi di prezzo unitario di progetto NP30 in sede di formulazione delle domande al SAL 7 e giudicato congruo dallo scrivente.

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 5 Agosto 2019 al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 311 giorni.

5.4 ONERI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI

A causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale, il cantiere è gravato da costi di sicurezza aggiuntivi.

Locale spogliatoio oltre i primi 12 mesi

Il costo del locale spogliatoio oltre i primi 12 mesi è rappresentato da un canone mensile, quantificato nel nuovo prezzo NPV12 (vedere elaborato "Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020) in analogia al canone mensile per il locale igienico.

Il nuovo prezzo è computato sulla eccedenza dei 12 mesi indicati alla voce di prezzo di progetto 95.C10.A20.010).

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 22 Novembre 2019 al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 6 mesi e 19 giorni.

Locale igienico oltre i primi 12 mesi

Il costo del locale igienico oltre i primi 12 mesi è rappresentato da un canone mensile, quantificato nel nuovo prezzo NPV13 (vedere elaborato “Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020) già presente nel Prezzario Regionale Liguria 2018 con il codice 95.C10.A10.015.

Il nuovo prezzo è computato sulla eccedenza dei 12 mesi indicati alla voce di prezzo di progetto 95.C10.A10.010).

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 22 Novembre 2019 al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 6 mesi e 19 giorni.

Illuminazione di segnalazione del cantiere

L’illuminazione del cantiere è un costo fisso costante per la sicurezza, è stato quantificato dal R.T.I. nella formulazione delle riserve al SAL 7 ed è stato giudicato congruo dallo scrivente.

Il nuovo prezzo di variante prende il nome di NPV14 ed è stato quantificato in un onere giornaliero per il mantenimento della illuminazione di segnalazione del cantiere (vedere elaborato “Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020).

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 11 Aprile 2020 al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 61 giorni.

Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza

Le riunioni periodiche per la sicurezza impegnano le maestranze oltre il tempo contrattuale iniziale.

Il prezzo di riferimento è già stato previsto nel progetto con la sigla NPS14.

In questa sede, per semplicità di contabilizzazione, si è preferito riportare tale voce di prezzo a un nuovo prezzo settimanale, individuato con il codice NPV22 (vedere elaborato “Variante 2 - Analisi Nuovi Prezzi – Nuovi Prezzi del 22.06.2020).

Al tempo di redazione della presente variante si considera un orizzonte temporale dal 11 Aprile 2020 al 10 Giugno 2020 (SAL 9 del contratto principale), per un periodo pari a 8 settimane e 5 giorni.

5.5 MENSOLE PARAGHIAIA

Valutate in opera le zone di attacco alla viabilità esistente si ritiene opportuna una variazione al progetto che preveda la formazione di mensole uscenti lateralmente dalle paraghiaia che costituiscano appoggio alle lastre d’angolo di connessione alla viabilità esistente.



5.6 RINFORZO DEI MURI D'ALA DELLE SPALLE ESISTENTI

L'omologo e contrapposto appoggio delle lastre di soletta di attacco alla viabilità esistente è costituito dai muri d'ala delle spalle esistenti che, purtroppo, si sono dimostrati di fattura scadente.

La muratura è infatti composta da pietrame disordinato legato da malta vetusta. Si rendono necessari rinforzi a tergo muro indicato nei tipici 1 e 2, tavola 12, rev. 5.

5.7 MAGGIORI LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI CORDOLI ARMATI PORTA-GIUNTI DI DILATAZIONE

Stante la configurazione plano-altimetrica del ponte e dei piani viari di attacco, è ritenuta necessaria la realizzazione di cordoli armati porta-giunto in corrispondenza dei giunti di dilatazione dell'impalcato.

Tali cordoli sono ad altezza variabile sia in senso trasversale sia in senso longitudinale per seguire la pendenza finale del piano viario, e sono illustrati alla tavola 11 rev. 6.

5.8 MAGGIORI LAVORI INERENTI L'IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'IMPALCATO

I maggiori lavori di cui al presente paragrafo derivano da un maggiore onere dovuto alla presenza dei cordoli porta-giunto di cui al paragrafo precedente, in quanto questi ultimi obbligano a risvolti delle guaine aumentando l'onere complessivo delle lavorazioni.

5.9 NUOVI PLINTI ASTER

Durante le operazioni di allaccio dei sottoservizi esistenti acqua e gas facenti capo a IRETI, gli scavi di rinvenimento delle condotte hanno messo in evidenza che i pali della pubblica illuminazione avevano fondazioni di dimensioni incongrue e posate direttamente sopra le tubazioni.

La rete di pubblica illuminazione fa capo attualmente ad ASTER ma è stata ereditata da enti predecessori quali ENEL e ENELSole.

Sono stati così disposti plinti provvisori fuori terra e spostati i cavi.

E' necessaria la costruzione di adeguati plinti in posizione non invasiva nei confronti delle altre utenze.

6. CONSIDERAZIONI SUGLI ONERI PER LA SICUREZZA

Gli oneri di sicurezza, come previsti e illustrati nella variante 2, riconosciuti a misura, sono variati a causa del tempo contrattuale in aumento. Il significato e la funzione dei prezzi permangono sin dal progetto originario.

- Nolo di ponteggio di servizio al cantiere fino al 10 Luglio 2020 (NPV9). Importo in maggiorazione: **+11.251,95 €.**
- Nolo di locale spogliatoio fino al 10 Giugno 2020 (NPV12). Importo in maggiorazione: **+395,94 €.**
- Nolo di locale igienico fino al 10 Giugno 2020 (NPV13). Importo in maggiorazione: **+356,10 €.**
- Illuminazione di cantiere fino al 10 Giugno 2020. Importo in maggiorazione: **+142,13 €.**
- Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza (NPS14). Importo in maggiorazione: **+591,93 €.**

Oneri di sicurezza previsti nella variante 1:	74.256,01 €
<u>Variazione oneri di sicurezza da perizia di variante 2:</u>	12.738,05 €
Oneri di sicurezza in variante 2:	86.994,06 €

E' allegato alla presente perizia il computo metrico estimativo degli oneri di sicurezza in variante, riconosciuti a misura, unitamente al computo metrico estimativo che definisce il nuovo corpo d'opera complessivo di variante.

7. CONSIDERAZIONI SUI CORPI D'OPERA

Il corpo d'opera è definito da un computo metrico estimativo che, una volta approvato, rimane fisso e invariabile, e non è negoziabile.

Il corpo d'opera di aggiudicazione fu ottenuto sostituendo i prezzi (ed eventualmente le quantità) offerti dall'impresa nel computo metrico estimativo allegato al progetto. Nel caso in esame furono sostituiti solamente i prezzi offerti, in quanto l'Impresa confermò tutte le quantità stimate in progetto.

Il corpo d'opera di variante 1 fu ottenuto dal precedente lasciando inalterate le voci e/o le quantità già eseguiti e ancora da eseguire nel corpo d'opera di aggiudicazione e modificando il computo stesso per le sole parti variate all'atto della compilazione della variante 1 con le seguenti modalità:

- modificando in aumento o in diminuzione le quantità delle voci di computo in base alle risultanze della lavorazione variata;
- aggiungendo voci della lista lavorazioni e delle forniture per nuove lavorazioni;
- aggiungendo voci di nuovi prezzi.

L'importo totale risultava pari a **318.911,37 €.**



Il corpo d'opera di variante 2 è ottenuto dal precedente corpo d'opera di variante 1 lasciando inalterate le voci e/o le quantità già eseguiti e ancora da eseguire nel corpo d'opera di variante 1 e modificando il computo stesso per le sole parti variate all'atto della compilazione della variante 2 con le seguenti modalità:

- modificando in aumento o in diminuzione le quantità delle voci di computo in base alle risultanze della lavorazione variata;
- aggiungendo voci della lista lavorazioni e delle forniture per nuove lavorazioni;
- aggiungendo voci di nuovi prezzi.

L'importo totale risulta pari a **340.245,12 €**.

E' allegato alla presente perizia il computo metrico estimativo che definisce il nuovo corpo d'opera complessivo di variante 2, unitamente al computo metrico estimativo degli oneri di sicurezza di variante 2, riconosciuti a misura.

8. NUOVI PREZZI E ANALISI NUOVI PREZZI

I nuovi prezzi e le relative analisi, contemplati nella presente perizia di variante 2, sono in numero di 14 (quattordici) e sono esplicitati nel documento "Variante 2 – Analisi nuovi prezzi – Nuovi prezzi" del 22 Giugno 2020.

Il documento sopra citato è allegato alla presente perizia.

Per la formazione di tutti i nuovi prezzi e di tutte le analisi nuovi prezzi si è operato nel principio di economicità come segue:

- 1) in via prioritaria si sono utilizzate le voci della lista lavorazioni, se presenti;
- 2) per le forniture e i noli a freddo si sono utilizzate le voci del Prezziario Regionale Liguria 2018 ribassate del 23.70% (ribasso di aggiudicazione).
- 3) in surroga alla lista lavorazioni, per i prezzi composti nei quali la manodopera non sia preponderante, si sono utilizzate le voci del prezziario regionale Liguria 2018 ribassate con lo sconto risultante dal corpo d'opera in sede di offerta, pari al 23.70%.
- 4) in surroga alla lista lavorazioni, per i prezzi composti nei quali la manodopera sia preponderante, si sono utilizzate le voci del prezziario regionale Liguria 2018 ribassate con lo sconto risultante dal corpo d'opera in sede di offerta, pari al 23.70%, avendo riguardo per la manodopera e i noli a caldo i quali sono stati ribassati per la sola quota attinente le spese generali e l'utile di impresa (quota parte ribassabile 26.50%).

9. QUADRI ANALITICI DI RAFFRONTO

I quadri analitici di raffronto della presente perizia di variante sono stati distinti per gli oneri di sicurezza, riconosciuti a misura, e le opere a corpo.

Per gli oneri di sicurezza, il quadro di raffronto confronta il computo metrico di variante 1 e il computo metrico di variante 2, relativi ai soli oneri di sicurezza, e individua le quantità in aggiunta e/o in diminuzione previste nella variante 2. Tali computi sono a misura e gli importi totali differiscono di un importo pari a 0 rispetto ai quantitativi di computo metrico.

Per quanto riguarda le opere a corpo, il quadro di raffronto confronta il computo metrico estimativo che definiva il corpo di variante 1 con il computo metrico estimativo che definisce il corpo di variante 2.

Gli importi totali del quadro di raffronto dei corpi di variante 1 e di variante 2 differiscono entrambi di -0,03 € nei confronti dei rispettivi computi a causa delle inevitabili approssimazioni sui parziali della lista delle lavorazioni.

E' importante considerare il quadro di raffronto del corpo d'opera come variazione del corpo stesso per le sole attività oggetto di variante.

In allegato alla presente perizia si riportano i due quadri analitici di raffronto distinti.

10. VARIAZIONE DEGLI IMPORTI DELLE CATEGORIE DI LAVORO

A seguito della variante, nelle more della sua approvazione, gli importi delle categorie di lavoro subiscono le seguenti modifiche.

QUADRO DI RAFFRONTO DELLE CATEGORIE

COMUNE DI GENOVA

Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Reffino, a Genova Settri Ponente.
Il Direttore dei Lavori: Ing. Alessandro SIMONE

Codice	Descrizione breve della categoria	Importo approvato (€)	Importi di contratto (€)	Importi di variante 1 (€)	Importi di variante 2 (€)
063	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie...	345.153,67	338.926,34	334.894,34	348.598,14
0621	Fondazioni speciali	78.046,35	53.051,19	78.283,04	78.283,04

Gli importi di variante non influiscono sulle qualifiche già possedute dal R.T.I. in sede di gara.

11. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Dato atto che, con lettera prot. PG/2020/101943 del 25.03.2020, il Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione Geom. Pasquale Recchia ha confermato la sospensione dei lavori per sopraggiunta emergenza sanitaria internazionale e che, con verbale di coordinamento del 6 Aprile 2020, rif. PG/2020/110268 del 07.04.2020, lo stesso ha accertato l'adeguatezza del cantiere al proseguo delle lavorazioni, il termine ultimo per dare i lavori finiti traslava dal 21 Giugno 2020 al 3 Luglio 2020.

Al fine dell'esecuzione dei maggiori lavori contemplati nel presente atto è assegnato all'impresa un maggiore tempo utile per ultimare i lavori pari a 32 (trentadue)



giorni naturali e consecutivi rispetto alla data stabilita dall'ultimo verbale di consegna dei lavori del 10 Dicembre 2018.

Nelle more della approvazione della variante il termine per dare finiti i lavori rimane fissato a tutto il 4 Agosto 2020.

Comune di Genova - Area Tecnica - Direzione Attuazione Opere Pubbliche
 F.S.T. Ing. Alessandro SIMONE - Via di Francia 1 - 16149 Genova - Piano 19°
 Tel. 010 5573787 - asimone@comune.genova.it

12. QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO

COMUNE DI GENOVA		QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO			
Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente, Il Direttore dei Lavori: Ing. Alessandro SIMONE					
Punto	Descrizione della tipologia della spesa	Importi progetto approvato (€)	Importi di contratto (€)	Importi di variante 1 (€)	Importi di variante 2 (€)
A	LAVORI				
A1	Opere a corpo	355.228,92	271.039,67	318.911,37	340.245,12
A2	Oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	37.938,46	37.938,46	74.236,01	86.994,06
A3	Opere in economia (non soggette a ribasso d'asta)	30.032,62	30.032,62	30.032,62	35.988,34
A	TOTALE LAVORI	423.200,00	339.010,75	423.200,00	463.227,52
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B1	Incentivo ex art. 113 D. Lgs. 50/2016	6.348,00	6.348,00	6.348,00	6.948,41
B2	Spese di pubblicazione gara d'appalto (I.V.A. compresa)	989,63	989,63	989,63	989,63
B3	Spese tecniche, prove di certificazione materiali, prove di collaudo su pali e impalcato, bonifica bellica (I.V.A. compresa)	77.829,91	77.829,91	77.829,91	83.199,23
B4	Indennità di esproprio occupazioni temporanee (I.V.A. compresa)	9.312,46	9.312,46	9.312,46	9.312,46
B5	I.V.A. 10% sui lavori	42.320,00	33.901,08	42.320,00	46.322,75
B6	Avanzo per minore spesa da ribasso d'asta	0,00	92.608,17	0,00	0,00
B6	Imprevisti	0,00	0,00	0,00	0,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	136.800,00	220.989,25	136.800,00	146.772,48
A+B	TOTALE COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO (A + B)	560.000,00	560.000,00	560.000,00	610.000,00
	Incidenza percentuale dell'importo di variante sull'importo contrattuale prec.			24,83%	9,46%

13. ALLEGATI

13.1 LISTA ECONOMIE 1 - INTEGRAZIONE DELLA SEGNALETICA TURISTICA PER IL SANTUARIO DEL MONTE GAZZO

PONTE RIO MOLINASSI

04/03/2020

Stima economie per la variante 2

Lista 1 - Var2: integrazione della segnaletica turistica per il Santuario del Monte Gazzo.

OPERAI

Descrizione	n. operai	Quantità (h)	Giornate (gg)	Prezzo Unitario (€/h)	Totale
Operai qualificati	2	8	1	33,79	540,64 €

MATERIALI

Descrizione	n. barre	Lunghez za (m)	Peso unitario (kg/m)	Prezzo Unitario (€/kg)	Totale
Cartello indicatore siti di interesse - 125 x 25	1	1,00	1,00	80,00 €	80,00 €
Palo tubolare s = 2 mm, D = 60 mm, h = 4 m	2	1,00	1,00	80,00 €	160,00 €
Collari (n. 10 pezzi)	1	1	1	9,00 €	9,00 €
Materiali di consumo (a corpo)	1	1	1	50,00 €	50,00 €

NOLI

Descrizione	n.	Quantità (h)	Giornate (gg)	Prezzo Unitario (€/h)	Totale
Autocarro da 1,5 t a 3,5 t a freddo (rif. AT.N01 A19.011 prezzo 2020)	1	8	1	15,17 €	121,36 €

TOTALE GENERALE LISTA 1 - 7

961,00 €

13.2 LISTA ECONOMIE 2 – RIEMPIMENTO DELLE TASCHE DELLA SOLETTA

PONTE RIO MOLINASSI	14/04/2020
Stima economie per la variante 2	
Lista 2 - Var2: riempimento delle tasche della soletta	

OPERAI

Descrizione	n. operai	Quantità (h)	Giornate (gg)	Prezzo Unitario (€/h)	Totale
Operai qualificati	3	8	1	33,79	810,96 €

MATERIALI

Descrizione	n. barre	Lunghezza (m)	Peso unitario (kg/m)	Prezzo Unitario (€/kg)	Totale
Sacchetti Masterflow 928 da 25 kg	31	1,00	1,00	26,60 €	824,60 €

NOLI

Descrizione	n.	Quantità (h)	Giornate (gg)	Prezzo Unitario (€/h)	Totale
Autocarro da 1,5 t a 3,5 t a freddo (Rif. AT.N01.A10.011 prezzo 2020)	1	8	1	15,17 €	121,36 €

TOTALE GENERALE LISTA 1 - 7 1.756,92 €

13.3 LISTA ECONOMIE 3 – RIPARAZIONE PROVVISORIA DELLA FOGNATURA PRIVATA

PONTE RIO MOLINASSI	03/06/2020
Stima economie per la variante 2	
Lista 3 - Var2: Riparazione provvisoria della fognatura privata	

OPERAI

Descrizione	n. operai	Quantità (h)	Giornate (gg)	Prezzo Unitario (€/h)	Totale
Operaio specializzato	1	8	1	36,34	290,72 €
Operai qualificati	2	8	1	33,79	540,64 €

TOTALE GENERALE LISTA 3 - Var. 2 831,36 €

14. ELENCO ELABORATI DI PERIZIA

- Documento “Variante 2 - Relazione tecnica descrittiva” del 22.06.2020.
- Documento “Lista delle lavorazioni e delle forniture” compilata dall’impresa in sede di gara e corretta d’ufficio in fase di aggiudicazione definitiva.
- Documento “Computo Metrico Estimativo – Variante 2” del 22.06.2020.
- Documento “Variante 2 – Analisi nuovi prezzi – Nuovi prezzi” del 22.06.2020.
- Documento “Quadro di raffronto – Variante 2 – Oneri di sicurezza” del 22.06.2020.
- Documento “Quadro di raffronto – Variante 2 – Opere a corpo” del 22.06.2020.
- Tavola 10 E-Str “Carpenteria e orditura spalle e pile”, rev. 5 del 01/2020.
- Tavola 11 E-Str “Tracciamento e appoggi carpenteria metallica di impalcato”, rev. 6 del 04/2020.
- Tavola 12 E-Str “Carpenteria e orditura impalcato”, rev. 5 del 03/2020.
- Progetto preliminare plinto ASTER lato Via Rollino del 11.06.2020.

Il Direttore dei Lavori

(Ing. Alessandro Simone)

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI

Ing. Alessandro Simone

COMUNE DI GENOVA
COORDINAMENTO RISORSE TECNICO-OPERATIVE
DIREZIONE ATTUAZIONE NUOVE OPERE-SETTORE OPERE PUBBLICHE A



LAVORI: | RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL PONTE CARRABILE SUL RIO
MOLINASSI, TRA VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA ROLLINO, A GENOVA
SESTRI PONENTE

LISTA DELLE LAVORAZIONI E DELLE FORNITURE DI CUI ALL'ART.119 COMMI 1 E 5 DEL D.P.R. 207/2010

In esito alla verifica prevista dall'art.119 comma 5 del DPR 207/2010, il concorrente è tenuto ad integrare o ridurre le quantità che valuta carenti o eccessive e ad inserire le voci e relative quantità che ritiene mancanti, rispetto a quanto previsto negli elaborati di progetto.

Il Responsabile del Procedimento

L'Appaltatore

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista Opere (Invio 2008)

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	U.M.	Quantità presunta	Importo unitario in euro (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Lista delle Lavorazioni e Forniture di cui all'art.119 commi 1 e 5 del D.P.R. 207/2010					
	OPERE A CORPO					
	Demolizioni e scavi (OG3)					
20 A05 A20 026	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine ecc.) di qualsiasi spessore, altezza fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano edo con fustello di martello demolitore	mc	5,38	191,08	Cent novantuno / 08	1021,19 1021,19
	Importo soggetto a ribasso d'asta					1021,19
20 A05 A20 029	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine ecc.) di qualsiasi spessore, altezza fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici	mc	11,09	64,65	Seicquarantasei / 65	716,97 716,97
	Importo soggetto a ribasso d'asta					716,97
20 A05 A01 010	Sironaggio inghiera, cancellata metallica semplice disegno	ml	5,00	49,15	Quarantunquattro / 15	245,75
	Importo soggetto a ribasso d'asta					
NP1	Rimozione senza il recupero di opere in ferro, compreso la smontatura con martello demolitore, il taglio con fustello o cannello a fiamma ossidrilica, il sollevamento e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto ed ogni onere accessorio, escluse gli eventuali ponteggi di servizio, per altezze dal piano di lavoro fino a 4 m	kg	1735,05	042	7500/42	728,17
	Importo soggetto a ribasso d'asta					
NP2	Rimozione senza il recupero di cavi, guaine materiche elettrico in genere, compreso lo sfilamento, il confezionamento in bobine, il carico, la pesatura, il calo in besso e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto ed ogni onere accessorio	kg	450,00	041	7500/41	181,50
	Importo soggetto a ribasso d'asta					

[Handwritten signature]

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
NP3	Demolizione dell'impalcato del ponte stradale esistente in soletta e travi di cemento armato, mediano 1) tagli longitudinali al ponte (per uno spessore massimo di 100 cm) eseguiti con macchina taglia-punti, a delimitare singole porzioni di impalcato dimensioni massima 2x4 metri. 2) imbracatura della singola "striscia" di soletta al giunto delle gru, con fissaggio in almeno 4 punti e con mollette e posizione che ne garantiscono l'assoluta stabilità in fase di movimentazione. 3) tagli trasversali al ponte, alti a sincronizzare le singole "strisce" di soletta. 4) sollevamento dei singoli elementi mediante autogrù e carico direttamente su mezzo di trasporto. Sono compresi l'impiego di operatori specializzati muniti di imbracature collegate a linee vita, i roboti di macchinari e mezzi con trasferimenti andata e ritorno, le indagini e demolizioni preventive per individuare la posizione delle travi di impalcato. Sono escluse il privilegio di produzione a perimetro. Valutata a metro questo effettivo di impalcato demolito. Il tutto eseguito come da elaborati grafici esecutivi.	m ²	94,30	82,34	OTANTA / 86	7.623,21
NP4	Smontaggio di puntoni e pilastri in calcestruzzo armato del ponte, mediante: 1) formazione di fori passanti con carotatrice come indicato negli elaborati grafici. 2) imbracatura dei singoli elementi al gancio di autogrù. 3) tagli dalle estremità di puntoni e pilastri (per uno spessore massimo di 60 cm) eseguiti con macchina a filo diamantato. 3) sollevamento del singolo elemento con autogrù e carico direttamente su autocarro. Sono compresi: l'impiego di operatori specializzati muniti di imbracature collegate a linee vita, i roboti di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno. Sono escluse: il privilegio di produzione a perimetro. Valutata a metro cubo effettivo di elemento demolito. Il tutto eseguito come da elaborati grafici esecutivi.	m ³	29,48	71,55	SETTANTA SEI E / 55	2.126,17
64.A10.A20.025	Asportazione di massiccio stradale con o senza pavimentazione sovrastante, eseguita con mezzo meccanico fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dai macchinari di risulta per superfici oltre 100 m ² .	m ³	70,00	14,41	QUATTORDICI E / 41	1.008,70
	Arco a terzo spalla ponte per sistemazione utenze impalcato ponte	m ²	154,30	14,41	QUATTORDICI E / 41	2.223,56
	Importo soggetto a ribasso d'asta		164,30	14,41	QUATTORDICI E / 41	2.367,56
	Costo del personale			42,34	QUATTORDICI E / 41	4.007,46

F. T...



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguori 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u/m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
05.A10.A40.030	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale a questo altro occorre per dare il lavoro finito e l'omologazione per la presenza di chiusini, lamiere e sassi per profondità di scarificazione fino a 3 cm per superfici oltre 250 mq a 2000 mq	mq	300,00	10,40 10,40	MEC1/40 MEC1/40	3.120,00 3.120,00
05.A10.A40.500	sovrapavimento per ogni cm di spessore in più oltre i primi 3 per lavorazioni nei centri urbani.	mq	300,00	1,04	uno / 04	312,00
NPS	Modifica griglia carrabile al confine di proprietà con il civ. 14, mediante: 1) taglio con macchina orientatrice del pavimento in autobloccanti e immissione degli stessi nell'area; 2) serratura e rimontatura griglia e cordolo in elementi prefabbricati nella nuova posizione, mediante malta cementizia di affiatamento. Sono compresi: Fiancheggiamento di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali, la fornitura e posa di materiale eventualmente danneggiato nell'opera di demolizione e di smontatura e muratura, ogni altro onere accessorio.	copie	1,00	468,00	quattrocentosessantotto / 00	468,00
15.A10.A04.020	Scaivo e sezione ristretta o a pezzo eseguito con mezzo meccanico della potenza fino a 21 (miniscavatore) e con interventi manuali ove occorre, dalla profondità fino a m. 2,00 in roccia tenera.	mc	39,00	63,92	sessantatré / 92	2492,88
15.A10.A04.010	Scavo a sezione ristretta o a pezzo eseguito con mezzo meccanico della potenza fino a 21 (miniscavatore) e con interventi manuali ove occorre, fino alla profondità di m. 2,00 in roccia sciolta.	mc	32,00	48,43	quarantotto / 43	1549,76

[Handwritten signature]

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u. m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
15.A15.A15.010	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	16,00	14,29	QUATTORDICI / 29	228,64
NP6	Realizzazione di rifianco in sabbia per tubazioni interrata rete metanodotto o acquedotto (tubo fino a Ø300), compresa fornitura, trasporto e posa di sabbia di fiume a formare un rifianco minimo di 20 cm attorno al tubo in ragione di 0,5 mc/ml, compresa la posa all'estremità del tubo di lancia metallica di segnalazione.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	16,00	39,64	TRANTASAVE / 41	634,24
20.A07.A01.010	Costo medio per caduta analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, ex cementazioni, ex corrosività, da materiali scarsi, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	n	3,00	254,38	DUECENTOCINQUANTASEI / 38	763,14
NP7	Trasporto a discarica autorizzata di elementi monolitici provenienti dallo smontaggio del ponte, eseguito con autocarro max 16 tonni e misurato a volume effettivo di scavo e demolizione. Carico eseguito con mezzi meccanici. Compresi tempi di attesa per il carico dell'autocarro. Durante il trasporto i rifiuti saranno accompagnati da un formulario di identificazione firmato dal produttore e controllato dal trasportatore					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	68,48	57,94	CINQUANTASEI / 94	3967,73
20.A15.A15.010	Trasporto alla pubblica discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta da scavi, loti demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi oneri di discarica o smaltimento;					
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	635,96	8,34	SEI / 84	5312,1
						534,20



Handwritten signature

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	U.M.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
20 A15 A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	635,96	0,58	Zero/58	368,95 368,96
20 A15 A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al ventesimo km					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	2543,64	0,38	Zero/38	966,66 966,66
20 A15 A15.025	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	2543,04	0,44	Zero/44	956,14 956,14
N.P.B.	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di miscole bituminose e prodotti contenenti catrame (CER 17 02) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	62,36	48,53	Quattro/53	4155,35 4155,35
N.P.F.	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di denti inerte misto (CER 17 09 04) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione.					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	134,09	13,92	Tre/92	1863,85 1863,85
N.P.10	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di materiali e blocchi in calcestruzzo armato e non armato di pozzatura ingombrante (classificazione CER 170101) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizioni.					
	Impetto soggetto a ribasso d'asta	metri	164,34	25,84	Venti/84	4246,55 4246,55
10 A07 A10.040	Micropiolo con ancoramento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elicita) e successiva iniezione a gravità o bassa pressione, di miscela a malta cementizia dosata a 0,6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metastica liquida con altro apposito prezzo d'elenco	m				

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e della somministrazione	u.m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	476,07	69,66	SESSANTA 66	23.314,16
10.A07.A20.040	Micropele con andamento verticale o inclinato entro 20° della verticale compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.8 di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro appozzo prezzo d'elenco					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	112,00	69,35	SESSANTANOVE 35	7.767,20
NP11	Maggiori oneri per spostamento sonda cingolata del peso di circa q.1 25 e centralina motore separata nelle diverse aree operative del cantiere, mediante gru (allestimento impianto di cantiere, trasporto andata e ritorno sonda e fermo macchina per allenti molto si intendono ricompresi nelle spese generali e carico dell'Appaltatore)					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	cento	1,00	1.836,96	MILLEOTTOCENTO 96 / 96	1.836,96
NP12	Maggiori oneri per attraversamento opere in pierame o c.a. Nella perforazione micropale. Compreso consumo utensili tipo tricono ed ogni altro onere accessorio					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	cento	1,00	1.682,95	MILLEOTTANTADUECENTO 95 / 95	1.682,95
10.A07.A15.010	Fornitura e iniezione di malta cementizia dosata a q.8 di cemento 42,5. Per il maggior volume di getto rispetto a quello già compreso nelle voci dei micropali					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	9,76	204,69	DUCECENTOQUARANTA 69	1.993,52
10.A07.A80.010	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	kg	12946,00	1,05	UNDICIMILA 05	12.965,60
20.A21.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali piloni, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con livelle in legname di abete e pino.					



Handwritten signature

PROGETTO ESECUTIVO

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Ligure 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	U. m.	Quantità prevista	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	105,66	28,04	VENOTTO/04	2964,37 2.984,31
20 A28 A15 016	Caratteristiche per greti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sovr. solette piene					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	101,96	38,12	TRENTINOTTO/1A2	3.881,13
NP13	Principale e pose travi prefabbr. con traliccio autoportante per la parte a sbalzo, predisposte per il successivo getto della soletta d'impalcato, compresi trasporti a più diperi, edilevamento e montaggio mediante gru.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	195,06	27,74	VENOTTINOTTO/1A1	5.430,13
20 A28 F10/005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametro da 6 mm a 50 mm					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	Kg	2009,20	1,98	UNO/128	4000,54 3968,58
20 A28 F15/005	Armature in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato Ordinario, classe tecnica B450A, B450C.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	75,00	1,10	UNO/113	82,50
20 A28 B01 010	Calcestruzzo per use non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm, classe di resistenza C8/10.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	18,29	24,54	OTTAVIOTTO/154	450,18 453,14
20 A28 C02 010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, per dimensioni massima degli aggregati di 32 mm, Classe di resistenza C25/30					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	195,22	92,65	ACQUAVIVANTO/166	18086,55 17769,69
20 A28 C04 020	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC4, classe di consistenza S4 con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, Classe di resistenza C30/36					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	40,14	40,81	ESANTOQUARTO/141	1.638,14

[Handwritten signature]

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	U.M.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
20.026.005.010	Solo netto in opera di calcestruzzo semplice o armato per struttura di fondazione					1.168,62
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	58,46	14,09	DICIAMMARE / 09	828,64
20.026.005.020	Solo netto in opera di calcestruzzo semplice o armato per strutture di elevazione					2.805,07
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	104,98	26,72	VENTISEI / 72	2.805,07
25.000.005.030	Foratura con opportuna attrezzatura e dattilometri, compresa la protezione dell'area di intervento con teli di polietilene o simili, esclusi parteggi					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	200,80	3,44	TRE / 04	771,15
NP14	Perforazioni anellate per inghiottito bene Ø24 in acciaio B450C di collegamento pile con muri d'alveo					224,00
	Importo soggetto a ribasso d'asta	n	80,00	2,80	DUE / 80	224,00
NP15	Provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di travi metalliche serie IPE o ISE di acciaio S275 per l'impalcato del nuovo ponte, compresi: 1) zincatura a caldo spessore 80 µm, 2) connettori sull'ala superiore come da disegno di progetto per il collegamento con la soletta in c.a., 3) tazzolotti di ingiungimento dell'anima come da disegno di progetto, 4) giunti bullonati a completo ripristino come da disegno di progetto, 5) sollevamento dei singoli elementi mediante autogrù, 6) appoggi in elementi a disco elastomero continuo, previo livellamento con malta per garantire la perfetta orizzontalità del piano di posa, 7) formatura e posa giunti di dilatazione elastomerici sulla testata e sui tratti terminali dei fianchi dell'impalcato. Sono compresi: l'impiego di operatori specializzati muniti di attrezzature collegato a linea vita, i noleggi di macchinari e mezzi con trattamenti andata ritorno, le certificazioni sul maniscalco ed ogni altro onere accessorio.				CINQUANTABENNI	57.002,50
	Importo soggetto a ribasso d'asta	cupe	1,00	57.002,50	LADUE / 50	57.002,50
						57.002,50

[Handwritten signature]



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni



Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
NP16	Provisoria e posa in opera di parapetto lato valle del ponte, costituiti dai seguenti elementi in acciaio tipo S235 e superiore zincato a caldo. Illustrati nell'elaborato grafico di progetto: montanti in piatti sovrapposti, completi di piatto termopulite e nastro di fissaggio all'impalcato; corrimano in lante; munito di prigionieri per il fissaggio ai montanti; spaccature in pannelli di ghisa elettrobruciato sagomati e muniti di bordo a riprendi per il fissaggio ai montanti. Compreso pasterni, bullonerie, tasselli di ancoraggio, trasporto, sollevamento ed ogni altro onere accessoriario anche se non espressamente indicato					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	cento	1,00	9.256,12	NOVENMILADUECENTO ROVANTASEI/12	9.256,12
NP17	F.P.O. Barriera stradale di sicurezza per nuovi lavori: bordo ponte nastro e pannello in acciaio classe di contenimento HZ, compresi terminali di raccordo con paraesp. adiacenti e parapetto in grigliato					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	27,00	182,13	CENTOOTTANTADUE/13	4.917,51
	Costo del personale	m	27,00	50,00	CENTOQUATTRO	1.350,00
20.466.4.10.010	Ringhiere o cancellata di ferro a completo disegno, con lavorazione saldata, incluse opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture del peso fino a 15 kg/m ² , tratti orizzontali					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	kg	435,00	5,80	QUINDI.../80	2.522,00
NP. 18	Scale marciatura interamente in alluminio modulare complete guarnescrivi, con geometria come illustrato nell'elaborato grafico					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	n	2,00	838,20	OTTOCENTOTRETTANTADUE /82	1.676,40
20.466.010.101	Arreduggine idroscopabile, vuoto per pieno, impingere semplice, mediante applicazione di una ripresa di antruggine idroscopabile, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, una ripresa					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	58,00	8,98	OTTO/98	520,84

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
30.A02.010.201	Smalto ferromacioso, vuoto per pieno, ringhiere semplice, mediante applicazione di smalto ferromacioso, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuota per pieno, per una ripassa					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	110,00	6,784	581/84	793,66
NP19	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di Percorso Viaticabile, incluso apposto collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e maneggio per realizzare l'opera a regola d'arte					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	ml	8,00	99,35	NOVANTANOVE/35	794,80
NP20	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Direzione Rettilinea, incluso apposto collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e maneggio per realizzare l'opera a regola d'arte					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	ml	3,00	99,6	NOVANTA/66	271,92
NP21	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Svolta ad L, incluso apposto collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e maneggio per realizzare l'opera a regola d'arte					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	q	1,00	71,91	SETTANTUNO/91	71,91
NP22	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Indicatore di attenzione, incluso apposto collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e maneggio per realizzare l'opera a regola d'arte					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	ml	1,00	53,60	CINQUANTATRE/60	53,60
45.11 TO A05.020	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (nod-ventil stabilizzato), stesso a strati, mediamente inieffabile, compatto e cernitrato con adeguato silt, fino al completo assottigliamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo eseguito nei centri urbani, oltre 5 e fino a 50 m ³					

Handwritten signature



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Coefice Lignati 2013	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunte	importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	importo totale (Euro)
	Importo aggiorno a ribasso d'asta	mc	22,80	608,35	SEMPANTOTTO/35	1358,58
	Provista e pose in opera di conglomerato bituminoso confezionato con Minerali tradizionali e inerti rispondenti alle norme C.N.R. e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche. In opera compreso la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spazzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio, la stessa con idonee macchine finiti e la cantieratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate.					
62.810 A15.010	misurato in opera per strati di collegamento (binders) dello spessore medio finito e compreso di 7 cm., per lavori eseguiti nei centri Urbani per una superficie massima non inferiore a 200 mq					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	187,30	1870	DICICATO/70	3502,51
62.810 A15.020	50-rinappazzato per ogni cm in qu' oltre i primi 7, per lavori eseguiti nei centri urbani					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	mq	1125,70	485	002/85	2082,55 2082,55
	Paramontazione stradale d'usura, in conglomerato bituminoso chiaro, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia e fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spazzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stessa in opera con idonee macchine finiti, la cantieratura e fondo con rullo da 5-5 tonnellate, misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compreso di 3 cm					
62.810 A25.010	Importo soggetto a ribasso d'asta	mc	436,00	832	010/32	3644,16
	Importo soggetto a ribasso d'asta	kg	208,80	303	10E/03	815,34 815,34
NP23	Provista e pose lamiera 8/2 mm e trapezoidale nuovo cavodotto sbalzato sotto impalcatura ponti					

[Handwritten signature]

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI

Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	Quantità prevista	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
NP24	TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICIO DESTRADOSSO D'INCALCATO. Impermeabilizzazione di impalcati stradali previa imprimitura della superficie con primer bituminoso e successiva applicazione di due membrane poliolefiniche elastoplastomeriche, di cui la prima armata in vetro velo rinforzo, dello spessore di mm 4 e flessibilità a freddo -10 °C, e la seconda, con certificato XITE, armata con tessuto non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo, dello spessore di mm 4 e flessibilità a freddo -20 °C. Con 2 membrane elastoplastomeriche	mq	140,30	16,73	QUARANTOTTO E TRE	2.206,92
55.B10.A05.010	Abbassamento o alzamento, per altezze contenute entro i 20 cm circa, di chiusini e caditoie stradali in adeguamento al livello del piano viabile, compreso smontaggio e rimontaggio di chiusino o caditoia fino alla sezione di 1000 cm²					2206,92
55.B10.A05.010	Importo soggetto a ribasso d'asta		1,00	66,53	SESSANTASEI E CINQUE	66,53
55.B10.A05.010	Provvista e posa in opera di bordi nuovi di calcestruzzo vibrocompreso, retti o curvi, per marciapiedi, compresa la malta di cemento per il fissaggio alla sottostante fondazione e la stuccatura dei giunti, delle dimensioni di: 15/20xh30 cm	m	45,50	28,40	VENTOTTO E QUATTRO	1.295,81
NP25	Realizzazione sistema di scarico acque meteoriche inalcato nuovo posto, mediante posa di: 1) chiusini in fusione di ghisa sferoidale; 2) mazzuoli in piombo nello spessore dell'impalcato; 3) tritti verticali e sub-orizzontali della quota impalcato alla quota alveo in tubazione di PVC pesante Ø 125 mm esterno, ancorata alla muratura ed al terreno; 4) pozzi prefabbricati in calcestruzzo, dimensioni interne 60x60 cm. Sono compresi: l'impiego di opere specializzate, i noleggi di macchinari e mezzi con trattamento analisi tempo, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta		1,00	1.816,05	MILLEOTTOCENTOSETTANTA E SEI E ZERO	1.816,05
NP26	Realizzazione linee provvisorie utenze (ENEL, TELECOM, ASTER, GAS, ACQUEDOTTO) ancorate al ponteggio di servizio, mediante provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di tubi di PVC rigido del diametro fino a 160 mm, con curve, raccorderia e staffe di fissaggio. Sono compresi: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trattamento andata ritorno, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.					

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO FONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Importo soggetto a ribasso d'asta	corpo	1,00	1.989,27	MILLENOVECENTOSOTTO /27	1.989,27
NP21	Risalzazione tralicci per impianti ENEL, TELECOM, pubblica illuminazione ed acquistato nel manufatto del nuovo ponte, prolungati fino a raccordarsi con i tralicci esistenti a largo delle spalle del ponte, consistenti in provvista, trasporto a già doppia, assemblabile e posa di tubi di PVC rigida, del diametro fino a 100 mm, con curve, raccordi e staffe di fissaggio. Sono comprese: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con insistenti pendii (nono le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio).					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	corpo	1,00	2.294,38	DUETREMILADUECENTO VANTASSETTE /38	2.294,38
PR.E30.B06.040	Cavetto flessibile di PE alta densità autocostituento, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di 140 mm.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	15,00	6,12	SEI /12	91,80
PR.E30.B05.035	Cavetto flessibile di PE alta densità autocostituento, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di 110 mm.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	m	20,00	2,52	DUE /52	50,40
NP28	Manicotti per cavetto flessibili a doppia parete di PE/PP autocostituento, diametro esterno di 110 mm.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	"	24,00	2,12	DUE /12	50,88 52,08
PR.E05.C05.015	Paccotto per cavetto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nelle rifiniture di circa 300x300x300 mm.					
	Importo soggetto a ribasso d'asta	"	2,00	11,39	UNDICIMILA /39	22,78
30.E04.P06.020	Sola piana in opere di calcestruzzo conguato, posata in opera interna, compreso lo sola piana del manufatto, escluse le opere murarie e di scavo. Dal diametro esterno da 125 a 140 mm.	m	35,00	2,82	DUE /82	100,45



PROGETTO ESECUTIVO

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
JU E95.E105.010	Sola posa in opera di pozzetto per cavidditi in materiali plastici e simili, compreso il puntamento del pozzetto nello scavo con malta cementizia, la sola posa del relativo chiusino e dei necessari raccordi. Delle dimensioni indicate inferiori di circa da 200x200x250 a 300x300x300 mm	m	2,00	11,11	UNDICIMM	22,22
PR.A13.G10.045	Tubo in polipropilene ad alta densità, per condotto di scarico PN-3,2 UNI EN 12566-1 2011, diam. 200 mm	m	10,00	14,34	QUATTORDICIMILA	143,40
20.A65.A10.010	Sola posa in opera di tubazioni per foggiature di PVC, Polipropilene e simili, con guasto a bruciare, per passaggi inferiori, posti in opera su anello di calcestruzzo allo stesso lato di posa, compresa la sigillatura allo saldatore dei giunti (i pezzi speciali saranno velati pari a 1,00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rifianco, il rimbando, i massicci e i letti di posa	m	10,00	98,5	NOVEVANTIS	985,00
PR.A15.A10.025	Pozzetto pref. cls elemento base dim. 60x60x60 cm	m	10,00	21,10	VENTISEMMILA	211,00
PR.A15.A10.005	Pozzetto pref. cls elemento prolunga dim. 60x60x60 cm	m	10,00	24,92	VENTIQUATTROVANTIS	249,20
05.C10.030.000	Sola posa in opera di pozzetti di calcestruzzo prefabbricati, compreso le lavorazioni per l'insierimento delle tubazioni, la sigillatura dei giunti, il piano di posa in cls o malta cementizia escluso scavo, eventuale getto di calcestruzzo per rifianco, per pozzetti delle dimensioni di 60x60x60 cm interni	m	10,00	24,92	VENTIQUATTROVANTIS	249,20

forza

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Figura 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Importo soggetto a ribasso d'asta					
	Importo soggetto a ribasso d'asta					
	Importo soggetto a ribasso d'asta					
	TOTALE OPERE A CORPO (1)					
	RIBASSO PERCENTUALE RISPETTO AL PREZZO COMPLESSIVO POSTO A BASE DI GARA (in cifre e in lettere) (2)					
	IMPORTO DEL RIBASSO RISPETTO AL PREZZO COMPLESSIVO POSTO A BASE DI GARA (in cifre e in lettere) (3)					
	COSTI DELLA SICUREZZA					
55.010.A.03.010	Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata colorata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panchine, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.igs. 81/2008, n° 81 s. m. l., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i prezzi 12 mesi di utilizzo.	ca#	1,00	865,63	OTTOCENTO Sessantacinque Euro	865,63
	Sommario					

271.039,67
 BOLENTOSEI
 TANTONOMILA
 TARENTANO =
 VE/67
 23,70%
 84.189,25
 OTTAQUATTROMILACENTOTRANTANOVE/25

[Handwritten signature]

PROGETTO ESECUTIVO

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Lituna 2518	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
95.A10.A10.011	Locale igienico costituito da un mobiletto in lamiera zincata preverniciata e cobaltata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc, completo di cassella di raccolta valutato per singolo fino a 12 mesi					
	Sommario	cad	1,00	€81,14	OTTOCENTOTANTUNO/14	81,14
05.A10.A10.010	Ricostruzione di cantiere, eventuale altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pareti in acciaio alleggerito e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su base di calcestruzzo prefabbricato. Montaggio e smontaggio					
	Sommario	m	90,00	7,13	SETTE/13	641,70
85.A10.A10.015	Ricostruzione di cantiere, eventuale altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pareti in acciaio elettrolitico e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricato. Note: valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non saranno più dritto se alcuna contabilizzazione)					
	Sommario	m/g	11.100,00	0,10	ZERO/10	1.110,00
95.A10.A10.020	Ricostruzione di cantiere costituita da montanti posti ad intonaco, compilate con il tipo di recinzione da realizzare, convenientemente ancorati, dell'altezza minima fuori terra di 2,00 m, proporzionata ed idonea allo scopo, la scelta deve essere convenuta in perfetta efficienza per tutta la durata del lavoro, laminati con lamiera grecata zincata dello spessore minimo di 0,8 mm, miscelata metallognomi					
	Sommario	m	66,00	26,43	VENTISEI/43	1.743,06
95.A10.A10.050	Ricostruzione di cantiere, eventuale altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita in lamiera grecata, ammontamento lamiera grecata per la durata di un anno. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il primo anno, non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)					
	Sommario	m	11.890,00	0,20	ZERO/20	2.378,00
95.A10.A10.010	Ricostruzione di delimitazione realizzata in elemento di calcestruzzo precompresso, tipo "Serrana New Jersey", posizionamento e smontaggio o eventuale riposizionamento					

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Ligure 2018	Descrizione dei lavori e della somministrazione	u.m.	Quantità presupposta	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo totale (Euro)
05.A10.A30.020	Sommario Risciacquo di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "banistera New Jersey". Nota valutata a metro giorno, il giorno oltre il 500" non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)	m	3,00	QUINDICI/02	35,02	105,06
05.B10.S10.010	Sommario Ponteggiatura "di facciata", in elementi metallici prefabbricati tipo "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segretistica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali sventolati oltre di progettazione, escluso manovano, illuminazione notturna e reti di protezione. Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilità.	mqq	1.450,00	UNDC/04	1,34	1.929,00
05.B10.S10.015	Sommario Ponteggiatura "di facciata", in elementi metallici prefabbricati tipo "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segretistica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali sventolati oltre di progettazione, escluso manovano, illuminazione notturna e reti di protezione. Noleggio per ogni mese oltre il primo.	mqq	300,00	QUATTORDICI/28	14,28	4.284,00
05.D10.S10.070	Sommario Ponteggio per cassello di servizio 3,60x1,10 m (due costelli affiancati) misurato in altezza	mqq	2.100,00	UND/02	1,32	2.772,00
	Sommario Integrazione ponteggio di facciata per il primo mese di impiego, calcolata a nodo	m	7,00	CENTOSETTANTAQUATTRO/59	174,59	1.222,13
Spa1	per il primo mese di impiego					




ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Livello 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunte	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
NPS2	Sottitolo	cad	666,00	0,55	OTTOS65	5.778,20
	per ogni mese successivo al primo					
NPS2	Sottitolo	cad*1m	2.398,00	0,51	ZEROS61	1.222,98
	Alloggio, merlino, sortello di impalcato per ponteggio a tubo e giunto					
NPS2	primo mese di impiego					
	Sottitolo	mq	120,00	8,92	OTTOS92	1.070,40
NPS4	per ogni mese o frazione successiva al primo	mq	60,00	1,38	UNOS15	110,40
	06.810.510.076					
	Impalcato fissa con lampade elettriche posate sul perimetro di ponteggi, occorrenze o simili, poste a distanza non superiore a 10 m e compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Validato a metro lineare del perimetro del ponteggio, riduzione a simile per i primi tre mesi di impiego.					
	Sottitolo	ml	50,00	11,82	UNOC162	591,00
05.810.810.080	Impianto di illuminazione per segnalazione inombro ponteggi di facciata e simili, a bassa tensione, completo di quadri elettrici, trasformatori, cavi e lampade. Per ogni mese oltre il terzo. Validato a metro lineare del perimetro del ponteggio.					
NPS5	Sottitolo	ml	250,00	0,67	ZEROS67	167,50
	Impianto di illuminazione passerella					
NPS5	Sottitolo	tempo	1,00	1.593,05	MILLECINQUECENTONOVANTATA TREOS	1.593,05
	Permettizione in doghe passerella					



PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
	Summano	mq	30,00	23,77	VENTICINQUE/77	723,10
95.E10.A16.015	Fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retabile, compreso lo smontaggio					
	Summano	cad	10,00	23,17	VENTITRE/17	231,70
95.E10.A16.010	Dispositivo anticaduta costituito da cavo retrattile strazionato per monteggi verticali valutato a micrologone per fase operative, comprensivo di fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retabile					
	Summano	cad	20,00	0,86	ZERO/86	17,20
95.E10.S10.020	Manovanta portassassi posta in opera lungo il paramento esterno del ponteggio con inclinazione a 45° a sporgenza di 1,50 m completa di orditura e chiusura antirullo - Montaggio e smontaggio e noleggio primo mese.					
	Summano	m	25,00	18,34	DICIOTTO/34	458,50
95.E10.S10.040	Manovanta parasassi, noleggio per ogni mese					
	Summano	m	175,00	1,25	UNO/25	218,75
Nov7	Kit di salvataggio in caso di caduta in acqua comprensivo di 2 ciambelle di salvataggio e cines pallottolante per tratto e recupero del soggetto caduto in acqua					
	Summano	cad	1,00	100,00	CENTO/00	100,00



PROGETTO ESECUTIVO

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle lavorazioni

Coefice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
05.F10.A10.010	Dispersori di linea esistenti da profilare a circa di acciaio zincato della lunghezza fino a 2,00 m					
	Sommario		8,00	12,92	DOCCICISS	75,72
05.F10.A10.020	Corde di rame nuda con terminali della sezione di 16 mm ² , acciaio lo scavo					
	Sommario	m	100,00	2,94	QUEISS	294,00
05.F10.A10.010	Impiastimento per fessurazione delle solette durante le opere di densificazione, valutata a m ³ vuoto per pieno della struttura demolita					
	Sommario	mc	852,00	0,52	ZEROUSS	276,00
05.F10.A10.010	Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio del D.lgs. 472/2008, del D.lgs. 151/2005 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2,00 m ² .					
	Sommario	n	1,00	345,00	TRECENTOQUARANTACINQUE/00	345,00
05.F10.A10.020	Cartello di segnaletica generale, della dimensione di 1,00x1,40, in PVC, acciaio anello, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, muniti il cartello, valutato a cartello/giorno per distanza di lettura fino a 20 m, conformi UNI EN ISO 7010/2012					
	Sommario	n	5,00	14,58	QUATTORCISSE	72,90
05.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costruito con due canotti di laivole e una laivola termoisolante ancorata su montanti di legno o metallo					
	Sommario	m	50,00	30,72	TRENTA72	1.536,00



Handwritten signature

PROGETTO ESECUTIVO

ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
 Lista delle favorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
95.G10.A45.010	Puntellamento discontinuo di pareti di scavo in trincea mediante la posa in opera di puntelli e tavolame contrapposto valutato a singolo puntello	m	30,00	5,35	SEI/35	65,80
	Sommario					
	Nolo BARELLA PIEGHEVOLE. Sono compresi il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo, l'alimentazione a fine opera. In alluminio, di lunghezza in lunghezza e larghezza.					
	Sommario	39	240,00	0,41	ZEROM1	98,40
	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore. Inclusive verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C, da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.					
	Sommario	n	5,00	24,96	VENTIQUATTRO/96	124,80
	Nolo di MINI RICETRASMETTITORE, utilizzato all'interno di aree contaminate per la comunicazione fra gli operatori ed il personale esterno, dotato di selezione canali, avviso batteria scarica, blocco automatico della tastiera, scansione automatica. Corrispondente il carica batterie, una porta di comunicazione fino a 2 km escluso solo le batterie, nolo per un mese.					
	Sommario	mesi	16,00	4,05	QUATTRO/01	64,80
	Redazione da parte di personale tecnico (ingegner/architetto) di procedura di sicurezza che preveda la consultazione dei bollettini di Protezione Civile, con indicazione delle misure di sicurezza da adottare in caso di allerta mezzo aia in caso di alluvione in cantiere e/o in alveo, compresa esercitazione pratica del personale presente in cantiere con coinvolgimento di almeno 5 operai e di un preposto					

PROGETTO ESECUTIVO



ALLARGAMENTO PONTE STRADALE DI VIA AL TORRENTE MOLINASSI
Lista delle lavorazioni

Codice Liguria 2018	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	Quantità presunta	Importo unitario in cifre (Euro)	Importo unitario in lettere (Euro)	Importo totale (Euro)
Np114	Personale impiegato in ambito di sicurezza per risoluzione interferenze e misure di coordinamento (sono compresi manovre previsti in assistenza alle manovre dei mezzi in ingresso/uscita dal cantiere e rimessa in mobilità, nella segnalazione ai veicoli in transito in caso di atterraggio/decollazione transito veicolare in caso di occupazione anche parziale della zona stradale, nella deviazione/autorizzazione transito pedonale pubblico, nel controllo e gestione accessi privati (pedonali e carrabili) durante varie fasi di lavoro e le attività di verifica e ripristino protezioni collettive per uso comune di appostamenti (ponteggi, parapetti, baracche di cantiere, ecc...).					
	Sommario	carpo	1,00	957,17	NOVECENTOCINQUANTASETTE /17	957,17
	TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA (4)				TRENTASETTE MILANOVECENT OTRENTOTTICI48	37.238,45
	ECONOMIE					
	Economie	carpo	1,00	30.032,82	TRENTAMILA TRENTADUE/82	30.032,82
	TOTALE ECONOMIE (5)					
	TOTALE COMPLESSIVO DELL'OPERA (6)					
	<p>Note alla lista lavorazioni:</p> <p>1) Riportare la somma degli importi riferiti alla parte "SOGGETTA A RIBASSO D'ASTA".</p> <p>2) Riportare la somma degli importi riferiti alla parte "Costo del Personale".</p> <p>3) Riportare la somma degli importi.</p> <p>4) Indicare il ribasso percentuale.</p> <p>5) Indicare l'importo in euro del solo ribasso.</p> <p>6) Sommare i totali di: [1] Totale Offerto, [4] Totale costi della sicurezza, [5] Economie.</p>					
	(Vedi art. 3 del C.S.A)					

~~399.165,17~~ = 339.010,45
 TRECENTO TRENTA NOVE MILA DIE
 51/75





COMUNE DI GENOVA
Direzione Attuazione Opere Pubbliche

LAVORI Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e via Rollino, a Genova Sestri Ponente.

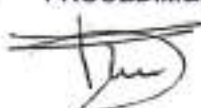
DITTA R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boero Costruzioni s.r.l.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Variante 2

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone
22/06/2020

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA
SE.MA s.r.l.

Via Fagnola 8 - 16161 GENOVA
P.IVA 01905180996

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	20.A05.A20.025	OPERE A CORPO Demolizioni e scavi - Progetto Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. Parapetto rampa civ. 14 0.60 Pilastrini spalle ponte 0.96 Parapetti spalla sinistra ponte 3.80	m ²	0,60	191,08	1.024,19
				0,96		
				3,80		
				5,36		
2	20.A05.A20.020	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine etc.) di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici. Plinto gru 11.09	m ²	11,09	64,65	716,97
				11,09		
3	25.A05.H01.010	Smontaggio e recupero delle parti riutilizzabili, incluso accantonamento nell'ambito del cantiere, di ringhiere, cancellate metalliche a semplice disegno (misurazione minima 2 m ²) Cancellate sui parapetti spalle ponte 5.00	m	5,00	49,15	245,75
				5,00		
4	NP1	Rimozione senza il recupero di opere in ferro, compreso la smuntatura con martello demolitore, il taglio con flessibile o cannello a fiamma ossiacetilenica, il sollevamento e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto e ogni onere accessorio, esclusi gli eventuali ponteggi di servizio, per altezze dal piano di lavoro fino a 4 m. Ringhiere ponte 735.00 Tubi utenze 920.00 Staffe tubi utenze 80.00	kg	735,00	0,42	728,70
				920,00		
				80,00		
			1.735,00			

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandrini

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI

Ing. Alessandro Alessandrini

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE.MA s.r.l.
 Via Fegino, 3 - 16161 GENOVA
 P. IVA 01905130998
 Pag. 17/28

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
5	NP2	Rimozione senza il recupero di cavi, guaine materiale elettrico in genere, compreso lo sfilamento, il confezionamento in bobine, il carico, la pesatura, il calo in basso e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto ed ogni onere accessorio Cavi ENEL, TELECOM, ASTER 450.00	kg	450,00	0,41	184,50
6	NP3	Demolizione dell'impalcato del ponte stradale esistente in soletta e travi di cemento armato, mediante: 1) tagli longitudinali al ponte (per uno spessore massimo di 100 cm) eseguiti con macchina taglia-giunti, a delimitare singole porzioni di impalcato dimensioni massime 2x4 metri; 2) imbracatura della singola "striscia" di solaio al gancio della gru, con fissaggio in almeno 4 punti e con modalità e posizione che ne garantiscano l'assoluta stabilità in fase di movimentazione; 3) tagli trasversali al ponte, atti a svincolare la singola "striscia" di solaio; 4) cisterna da 3000 litri per decantazione miscela di risulta dai tagli di demolizione; 5) sollevamento dei singoli elementi mediante autogru e carico direttamente su mezzo di trasporto. Sono compresi: l'impiego di operatori specializzati muniti di imbracature collegate a linee vita, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata e ritorno, le indagini e demolizioni preventive per individuare la posizione delle travi di impalcato. Sono esclusi: il ponteggio di protezione a perimetro. Valutata a metro quadro effettivo di impalcato demolito. Impalcato del ponte 94.30	m²	94,30	80,84	7.623,21
7	NP4	Smontaggio di puntoni e pilastri in calcestruzzo armato del ponte, mediante: 1) formazione di fori passanti con carotatrice come indicato negli elaborati grafici; 2) imbracatura dei singoli elementi al gancio della gru; 3) tagli delle estremità di puntoni e pilastri (per uno spessore massimo di 60 cm) eseguiti con macchina a filo diamantato; 4) sollevamento del singolo elemento con gru e carico direttamente su autocarro. Sono compresi: l'impiego di operatori specializzati muniti di imbracature collegate a linee vita, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata e ritorno. Sono esclusi: il ponteggio di protezione a perimetro. Valutata a metro cubo effettivo di elemento demolito. Strutture del ponte 29.48	m³	29,48	77,55	2.296,17
8	65.A10.A30.025	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 100 m² Area a targa spalle ponte per sistemazione litanze				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alexandre

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO

[Signature]

SEMA srl
Via Fontana
P. Genova

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
9	65.A10.A40.030	70.00 Impalcato ponte	m ²	70,00	14,41	2.367,56
		94.30		94,30		
				164,30		
10	65.A10.A40.500	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 250 fino a 2000 m ²	m ²	300,00	10,40	3.120,00
		Ripristino pavimentazione stradale tratti di accesso spalle ponte		300,00		
		300.00		300,00		
11	NP5	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm: sovrapprezzo per ogni cm di spessore in piu' oltre i primi 3 per lavorazioni nei centri urbani.	m ²	300,00	1,04	312,00
		Sede stradale in prossimità spalle ponte		300,00		
		300.00		300,00		
12	15.A10.A34.020	Modifica griglia carrabile al confine di proprietà con il civ. 14, mediante: 1) taglio con macchina crenatrice del pavimento in autobloccanti e rimozione degli stessi nell'area necessaria; 2) smuratura e muratura griglia e cordolo in elementi prefabbricati nella nuova posizione, mediante malta cementizia di allettamento. Sono compresi: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali, la fornitura e posa di materiale eventualmente danneggiato nell'opera di demolizione e di smuratura e muratura, ogni altro onere accessorio.	corpo	1,00	468,00	468,00
		Accesso civ. 14		1,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SEMA srl
 Via Focin... 15181 GENOVA
 P. IVA 01905130990
 Reg. 3/46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
13	NPV2	Plinto gru 15.00	m ²	15,00	63,92	2.492,68
		Sponda destra per plinto pila 12.00		12,00		
		Sponda sinistra per plinto pila 12.00		12,00		
14	15.A10.A34.010	Provvista, posa in opera e asportazione di terreno per rilevati provvisori comprensivo di: 1) fornitura di terreno in opera con autocarro; 2) carico del terreno in secchioni con capacità resa compattata pari a 0.33 mc mediante piccolo escavatore da 18 q.li e calo in basso con braccio gru; 3) scarico da secchione e posa in opera del terreno a rilevato con piccolo escavatore da 12 q.li; 4) asportazione del terreno mediante carico su secchioni della capacità resa compattata pari 0.33 mc mediante microescavatore da 12 q.li, sollevamento con braccio gru e carico su autocarro con miniescavatore da 18 q.li. ***Variante 1*** Banca di terreno per la trivellazione dei micropali della berlinese plinto gru 65.00	m ²	39,00	203,01	13.195,65
		65,00				
		65,00				
15	15.B10.B20.010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte. Sezionamento tubi gas e acquedotto 2.00 Posa nuovi tratti utenze a tergo nuove spalle 20.00 Nuovo collettore acque bianche in alveo 10.00	m ³	2,00	46,13	1.540,16
		20,00				
		10,00				
16	NP6	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso. Scavi per cavidotti (50% del volume scavato) 16.00	m ³	32,00	14,29	228,64
		16,00				
16	NP6	Realizzazione di rinfianco in sabbia per tubazioni interrate rete metanodotto o acquedotto (tubo fino a Ø250), compresa fornitura, trasporto e posa di sabbie di fiume a formare un				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

via Federico II
P. VIA...
01905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

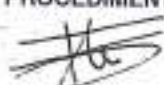
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		rinflanco minimo di 20 cm attorno al tubo in ragione di 0.5 mc/ml, compresa la posa all'estradosso del tubo di lamiera metallica di segnalazione. Scavi per cavidotti (50% di volume scavato) 16,00	m³	16,00	39,41	630,56
				16,00		
		Totale Demolizioni e scavi - Progetto				37.164,94
		Trasporti e oneri di scarica - Progetto				
17	20.A07.A01.010	Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti, costo medio per ciascuna analisi relativo a: terra da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro. Massicciata stradale, inerte, terreno di scavo 3 ***Variante 1*** Terreno di riporto per banca micropali berlinese pinto gru 1	cad	3,00	256,38	1.025,52
		1,00				
				4,00		
18	NP7	Trasporto a scarica autorizzata di elementi monoliti provenienti dallo smontaggio del ponte, eseguito con autocarro max 18 tonn e misurato a volume effettivo di scavo o demolizione. Carico eseguito con mezzi meccanici. Compresi tempi di attesa per il carico dell'autocarro. Durante il trasporto i rifiuti saranno accompagnati da un formulario di identificazione firmato dal produttore e controfirmato dal trasportatore. Elementi monoliti di impalcato ponte 39,00 Pilastri e puntoni ponte 29,48	m³	39,00	57,94	3.967,73
		29,48				
				68,48		
19	20.A15.A15.010	Trasporto a scarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi o/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di scarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. Manufatti contenenti miscele bituminose o prodotti contenenti catrame (CER 17 03) 31,18*5 Metalli e cavi (CER 17 04) 24,56*5		155,90		
				122,80		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone



Via Fenoglio, 3 - 12041 Gattorna
P.IVA 01905180998

Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e via Rollino, a Genova Sestri Ponente.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
20	20.A15.A15.015	Terreno di scavo 55.00*5 Mattoni, ceramiche, calcestruzzo frantumato 16.45*5 ***Variante 1*** Volume aggiuntivo rispetto al "corpo" di progetto per lo scavo della berlinese pinto gru (18.7-15.0)*5 Volume della banca di servizio per la perforazione dei pali della berlinese pinto gru 65.0*5	m ² km	275,00	0,84	822,74
		82,25				
21	20.A15.A15.020	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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. Manufatti contenenti miscele bituminose e prodotti contenenti catrame (CER 17 03) 31.18*5 Metalli e cavi (CER 17 04) 24.56*5 Terreno di scavo 55.00*5 Mattoni, ceramiche, calcestruzzo frantumato 16.45*5 ***Variante 1*** Volume aggiuntivo rispetto al "corpo" di progetto per lo scavo della berlinese pinto gru (18.7-15.0)*5 Volume della banca di servizio per la perforazione dei pali della berlinese pinto gru 65.0*5	m ² km	155,90	0,58	566,08
		122,60				
		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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. Manufatti contenenti miscele bituminose e prodotti contenenti catrame (CER 17 03) 31.18*20 Metalli e cavi (CER 17 04) 24.56*20 Terreno di scavo 55.00*20 Mattoni, ceramiche, calcestruzzo frantumato 16.45*20		275,00		
		82,25				
				979,45		
				979,45		
				623,60		
				491,20		
				1.100,00		
				329,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

Via Ferruccio
 P. IVA 01906180988
 S.E. S.p.A.
 16194 GENOVA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
22	20.A15.A15.025	***Variante 1*** Volume aggiuntivo rispetto al "corpo" di progetto per lo scavo della berlinese plinto gru (18.7-15.0)*20 Volume della banca di servizio per la perforazione dei pali della berlinese plinto gru 65.0*20	m ² km	74,00	0,38	1.488,76
				1.300,00		
				3.917,80		
				623,60		
23	NPV3	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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. Manufatti contenenti miscele bituminose e prodotti contenenti catrame (CER 17 03) 31.18*20 Metalli e cavi (CER 17 04) 24.56*20 Terreno di scavo 55.00*20 Mattoni, ceramiche, calcestruzzo frantumato 16.45*20 ***Variante 1*** Volume aggiuntivo rispetto al "corpo" di progetto per lo scavo della berlinese plinto gru (18.7-15.0)*20 Volume della banca di servizio per la perforazione dei pali della berlinese plinto gru 65.0*20	m ² km	491,20	0,14	548,49
				1.100,00		
				329,00		
				74,00		
				1.300,00		
				3.917,80		
				136,90		
				2.405,00		
23	NPV3	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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 50 km e fino al novantesimo km. ***Variante 1*** Distanza aggiuntiva sino alla discarica di Ceva per terre e rocce aggiuntive rispetto al corpo d'opera Volume aggiuntivo rispetto al "corpo" di progetto per lo scavo della berlinese plinto gru (18.7-15.0)*37 Volume della banca di servizio per la perforazione dei pali della berlinese plinto gru 65.0*37	m ² km	2.541,90	0,12	305,03
				2.541,90		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE.MA srl
 Via Fenoglio, 3 16161 GENOVA
 R. IVA 01905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
24	NP8	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di miscela bituminosa e prodotti contenenti catrame (CER 17 03) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. Manufatti contenenti miscela bituminosa e prodotti contenenti catrame (CER 17 03) 62.35	t	62,35	18,53	1.155,35
				62,35		
25	NP9	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di detrito inerte misto, metalli e cavi, terreno di risulta da demolizioni e scavi nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. Metalli e cavi (CER 17 04) 2.19 Mattoni, ceramiche, calcestruzzo frantumato 32.91 Terreno di scavo 99.00	t	2,19	13,90	1.863,99
				32,91		
				99,00		
				134,10		
26	NP9	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di detrito inerte misto, metalli e cavi, terreno di risulta da demolizioni e scavi nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. ***Variante 1*** Volume in posto del rilevato per la perforazione dei pali della berlinese plinto gru 65.0*1.8	t	117,00	13,90	1.626,30
				117,00		
27	NP10	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di manufatti e blocchi in calcestruzzo armato e non armato di pezzatura ingombrante (classificazione CER 170101) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. Elementi monoliti di impalcato ponte 93.60 Pilastri e puntoni ponte 70.74	m³	93,60	25,84	4.246,55
				70,74		
				164,34		
Totale Trasporti e oneri di discarica - Progetto						17.618,54

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandrini

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'ESPRESSO
Via Fieschi 5
L'ESPRESSO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

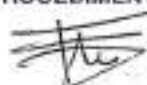
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
28	10.A07.A10.040	Fondazioni speciali Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione a gravità o bassa pressione, 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 160-199 mm. ***Variante 1 - Voci modificate*** Micropali per pinto gru (invariata) 72,00 ELIMINATA micropali fondazioni muri ponte quattrocentoquattro NUOVA micropali per berlinese pinto gru 48,00	m	72,00	60,66	7.279,20
				48,00		
29	10.A07.A20.040	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) 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 fino a 160-199 mm. Pali per gru (primi due metri) 24,00 ***Variante 1 - Voce modificata*** ELIMINATA Micropali fondazioni muri ponte (primi due metri) ottantotto	m	24,00	69,35	1.664,40
				24,00		
30	NP11	Oneri di spostamento sonda cingolata del peso di circa q,1 25 e centralina motore separata nelle diverse aree operative del cantiere, mediante gru (allestimento impianto di cantiere, trasporto andata e ritorno sonda e fermo macchina per allerta meteo si intendono ricompresi nelle spese generali a carico dell'Appaltatore). Sonda trivellatrice 1	corpo	1,00	1.806,96	1.806,96
				1,00		
31	NP11	Oneri di spostamento sonda cingolata del peso di circa q,1 25 e centralina motore separata nelle diverse aree operative del cantiere, mediante gru (allestimento impianto di cantiere, trasporto andata e ritorno sonda e fermo macchina per allerta meteo si intendono ricompresi nelle spese generali a carico dell'Appaltatore). ***Variante 1***				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone



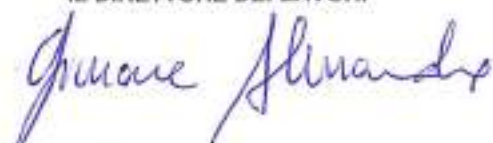
Via Fegato, 3 - 16121 GENOVA
 P. IVA 01905180996
 Pag. 9/46

STUDIO DI INGEGNERIA SPINALETTI & ASSOCIATI
 Via S. Pietro, 10 - 16121 GENOVA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

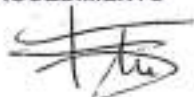
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
32	NP12	Maggiori oneri per riallestimento impianto di cantiere per perforazioni in fasi diverse: esecuzione micropali berlinese plinto gru esecuzione micropali plinto gru 1	corpo	1,00	1.806,96	1.806,96
				1,00		
33	NP12	Maggiori oneri per attraversamento opere in pietrame o c.a. nella perforazione micropali. Compreso consumo utensili tipo tricono ed ogni altro onere accessorio. Sonda trivellatrice 1	corpo	1,00	1.482,95	1.482,95
				1,00		
34	NP12	Maggiori oneri per attraversamento opere in pietrame o c.a. nella perforazione micropali. Compreso consumo utensili tipo tricono ed ogni altro onere accessorio. ***Variante 1*** Esecuzione micropali diam. 240 dall'impalcato Maggiori oneri per fori di attraversamento impalcato Raffronto con l'analisi del prezzo NP12 0,50	corpo	0,50	1.482,95	741,48
				0,50		
34	NPV5	Rif. 10.A07.A30.060 Prezziario Regionale 2018 - 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 220-258 mm. ***Variante 1*** Micropali spalla Via Rollino 8*8.00 Micropali spalla Via al Torrente Molinassi 8*12.00 Micropali pile 2*9*12.00	m	64,00	99,50	37.412,00
				96,00		
				216,00		
				376,00		
35	NPV5	Oneri aggiuntivi di perforazione consistenti in: 1) perforazione a vuoto con o senza rivestimento; 2) rallentamento della velocità di perforazione causa difficoltà operative legate alla lunga perforazione a vuoto, anche inclinata; 3) assistenza alla guida alla perforazione con miniescavatore, catene, cavalletti provvisori e qualsiasi altro onere necessario.				

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA

SE.MA srl

Via Ferrino, 3 - 16166 GENOVA
P. IVA 04505180996

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
36	10.A07.A95.010	***Variante 1*** Micropali spalla Via Rollino 8*8.00	m	64,00	30,14	11.332,64
		Micropali spalla Via al Torrente Molinassi 8*12.00		96,00		
		Micropali pile 2*9*12.00		216,00		
37	10.A07.A95.010	Fornitura e iniezione di malta cementizia dosata a q 6 di cemento 42,5 Per il maggior volume di getto rispetto a quello già compreso nelle voci dei micropali. Micropali 0.75	m³	0,75	204,69	153,52
		Variante 1 Mancato carico per iniezione micropali berlinese pinto gru 4.50		4,50		
38	10.A07.A90.010	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato. ***Variante 1*** Micropali tubo diam. 114.3 sp. 8 (21.0 kg/m) Ex quantitativo 12348 kg Zattera e berlinese pinto gru 144.00*21.0	Kg	3.024,00	1,05	13.400,52
		Micropali tubo diam. 139.7 sp. 8 (25.9 kg/m) Spalla lato Via Rollino 8*8.00*25.9		1.657,60		
		Spalla Lato Via al Torrente Molinassi 8*12.00*25.9		2.486,40		
		Pile 2*9*12.00*25.9		5.594,40		
39	NPV7	RE. PRA05.A35.020 - Profilati acciaio S275JR - HE, IPE ***Variante 1*** Nuova trave per prove di carico su pali HEB450				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

CS.M.A srl
Via Rollino 2 16101 GENOVA
PVA 01905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		3,50*171,0		596,50		
			kg	596,50	0,47	281,30
		Totale Fondazioni speciali				78.283,04
		Opere in c.a.				
40	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. Plinto gru Quantita' dismessa 10,32 ***Variante 1*** ***Inizio modifica*** Casseri cordolo testa pali 2*(4,60*0,60+0,60*0,60) Casseri laterali paramento berinese 2*0,50*1,40 Cassero frontale paramento berinese 4,60*1,40 Casseri perimetrali plinto gru 4,60*0,60+2*4,20*0,60 Tappi per riempimento fra i setti delle fondazioni delle spalle 2*1,90*0,80 ***Fine modifica*** Marcispiede sponda sinistra 2,40 Fondazioni pile ponte 7,80 Fondazioni spalle ponte 20,40 Pulvini spalle e pile 9,23 Paramenti spalle e paraghisa ponte 56,53		6,24 1,40 6,44 7,80 3,04 2,40 7,80 20,40 9,23 56,53		
			m²	121,28	28,04	3.400,69
41	20.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,plastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino. Parapetto rampa civ. 14 5,00 Parapetti spalla sinistra ponte 5,00 Pile ponte 91,95		5,00 5,00 91,95		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandrini
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

[Firma]
SE.MA s.p.a.
Via Poggio 3 - 16121 GENOVA
P. IVA 05051800605
Pag. 12/46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
42	NP13	Provvista e posa lastre predalles con tralci in acciaio B450C come da disegno di progetto per il getto della soletta d'impalcato, compresa armatura interna in acciaio B450C, cassetteria per getto, trasporto a piè d'opera, sollevamento e montaggio mediante gru. Impalcato ponte 143,36 Raccordi impalcato ponte - spalle 12,00 Valette bordo ponte 40,60	m ²	101,95	38,17	3.891,43
43	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. ***Variante 1*** ***Inizio modifica*** Baffi testa palo berlinese plinto gru (n. 4 baffi diam. 16 saldati/palo) 4*10*1.00*1.578 Baffi testa palo annegati plinto gru (n. 4 baffi diam. 16 annegati/palo) 4*8*2.00*1.578 Baffi testa palo spalle e pile (n. 4 baffi diam. 16 annegati/palo) 4*(2*8+2*9)*2.00*1.578 Cordolo testa palo berlinese plinto gru Correnti diam. 16 9*5.00*1.578 Staffe diam. 12 24*2.20*0.888 Riprese inferiori paramento berlinese diam. 12 24*2.20*0.888 Ferri a omega ancoraggio paramento-pali diam. 16 12*0.77*1.578 Paramento berlinese plinto gru Riprese inferiori paramento - plinto gru 24*2.80*1.578 Correnti orizzontali diam. 16 8*5.00*1.578 Orditura plinto gru Correnti diam. 16 2*25*5.50*1.578 Ferri piegati diam. 16 2*4*9*2.90*1.578 Ferri di contenimento per getto riempitivo in mezzo ai setti per le fondazioni delle spalle diam. 10 2*9*8.00*0.617	m ²	195,96	27,74	5.435,93

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Menardi

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

ST. A. S. I.
Via Torino, 2 - 16161 GENOVA
P. IVA 01905180988

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		2*10*7.50*0.817 ***Fine modifica*** Marciapiede sponda sinistra 144.00 Cordoli per appoggio impalcato su spalle ponte 36.00 Parapetto rampa div. 14 50.00 Parapetti spalla sinistra ponte 50.00 Fondazioni spalle ponte 1020.00 Paramenti spalle ponte 2301.60 Paraghiaia spalle ponte 371.88 Fondazioni pile ponte 514.80 Paramenti pile ponte 4958.55 Impalcato ponte 9139.20 Raccordi impalcato ponte-spalle 288.00		92,55 144,00 36,00 50,00 50,00 1.020,00 2.301,60 371,88 514,80 4.958,55 9.139,20 288,00		
			Kg	20.760,73	1,28	26.573,73
44	20.A28.F15.005	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450A B450C. Marciapiede ponte 75.00		75,00		
			Kg	75,00	1,10	82,50
45	20.A20.B01.010	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C8/10. Posa nuovi tratti utenze ENEL TELECOM ASTER a tergo nuove spalle 3.75 Marciapiede ponte (spessore medio 36 cm) 7.04 Magrone spalle ponte tra i muri d'alveo 8.00		3,75 7,04 8,00		
			m³	18,79	81,54	1.532,14
46	20.A20.C02.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandri

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

[Firma]
Via Regina 2 - 16161 GENOVA
P. IVA 01905180985

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. *** Dismessa voce pinto gru 11.09 mc ***Variante 1*** ***Inizio modifica*** Cordolo testa pali berlinese pinto gru 3.00 Riempiimento fra i setti delle fondazioni delle spalle 2*1.90*2.00*0.80 ***Fine modifica*** Marciapiode sponda sinistra 2.40 Cordoli per appoggio impalcato su spalle ponte 0.80 Fondazioni spalle ponte 17.00 Paramenti spalle ponte 28.77 Paragliata spalle ponte 3.72 Fondazioni pile ponte 8.58 Paramenti pile ponte 33.06				
			m ³	103,21	92,66	9.563,44
47	20.A20.C04.020	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC4, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. ***Variante 1*** ***Inizio*** Paramento berlinese pinto gru 4.60*0.50*0.80 Zattera di fondazione pinto gru 4.60*4.70*0.60 ***Fine*** Parapetto rampa civ. 14 0.50 Parapetti spalla sinistra ponte 0.50 Raccordi impalcato ponte-spalle 2.88 Impalcato ponte 36.56				
			m ²	55,25	104,71	5.785,23
48	20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE.MA srl
 Via Fegolo, 3 - 16187 GENOVA
 P.IVA 01905180988

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Posa nuovi tratti utenze ENEL TELECOM ASTER a tergo nuove spalle 3.75 Marciapiede ponte (spessore medio 36 cm) 7.04 *** Dismossa voce plinto gru 11.09 mc ***Variante 1*** ***Inizio modifica*** Cordolo testa pali berinese plinto gru 0.60*0.60*4.60 Paramento berinese plinto gru 4.60*0.60*0.80 Zattera plinto gru 4.60*4.70*0.60 Riempimento fra i setti delle fondazioni delle spalle 2*1.90*2.00*0.80 ***Fine modifica*** Marciapiede sponda sinistra 2.40 Cordoli per appoggio impalcato su spalle ponte 0.60 Magrone spalle ponte tra i muri d'alveo 8.00 Fondazioni spalle ponte 17.00 Fondazioni pile ponte 8.58				
			m²	89,92	19,99	1.397,70
49	20.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. Paramenti pile ponte 33.06 Paramenti spalle ponte 28.77 Paraghisia spalle ponte 3.72 Raccordi impalcato ponte-spalle 2.88 Impalcato ponte 36.56				
			m³	104,99	26,72	2.805,33
50	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. Muri in alveo ponte 200.80				
				200,80		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giacome Alessandrini
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Inq. Alessandro ...

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

[Signature]
Società per Azioni
Via ...

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
51	NP14	Perforazioni armate con barre B450C. Muri in alveo ponte 80	m ²	200,80	3,94	791,15
				80,00		
			cad	80,00	2,80	224,00
Totale Opere in c.a.						61.483,27
Opere in acciaio						
52	NP15	Provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di travi metalliche di acciaio S275 per l'impalcato del nuovo ponte, compresi: 1) zincatura a caldo spessore 80 µm, 2) connettori sull'ala superiore come da disegno di progetto per il collegamento con la soletta in c.a., 3) fazzoletti di irrigidimento dell'anima come da disegno di progetto, 4) giunti bullonati di unione travi-traversi e di ancoraggio tubi utenze, 5) sollevamento dei singoli elementi mediante gru, 6) appoggi in gomma armata con lamierino di rinforzo dim indicative 400x160x48, previo bauletto con malta per garantire la perfetta orizzontalità del piano di posa, 7) fornitura e posa giunti di dilatazione elastomerici sulle testate e sui giunti di impalcato. Sono compresi: l'impiego di operatori specializzati muniti di imbracature collegate a linee vita, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.				
		Impalcato ponte 1		1,00		
			corpo	1,00	57.002,50	57.002,50
53	NP16	Provvista e posa in opera di parapetto lato valle del ponte, costituiti dai seguenti elementi in acciaio tipo S235 o superiore zincato a caldo, illustrati nell'elaborato grafico di progetto: montanti in piatti sagomati, completi di piatto fermapiè e piastre di fissaggio all'impalcato; corrimano in fondo munito di prigionieri per il fissaggio ai montanti; specchiature in pannelli di grigliato elettroforgiato sagomati e muniti di bordo e appendici per il fissaggio ai montanti. Compreso piastrame, bulloneria, tasselli di ancoraggio, trasporto, sollevamento ed ogni altro onere accessorio anche se non espressamente indicato.				
		Parapetto valle ponte 1		1,00		
			corpo	1,00	9.296,12	9.296,12
54	NP17	F.P.O. barriera stradale di sicurezza per nuovi lavori: bordo ponte nastro e paletti in acciaio classe di contenimento H2,				

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA

SEMA s.r.l.
Via Fegino 2 16161 GENOVA
P. IVA 01905180998
Pag. 17/46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
55	20.A88.A10.010	compresi terminali di raccordo con parapetti adiacenti e parapetto in grigliato. Parapetto monte ponte 27,00	m	27,00	182,48	4.926,96
				27,00		
56	NP18	Ringhiera o cancellata di ferro a semplice disegno, con lavorazione saldata, incluse opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture, del peso fino a 15 kg/m ² , tratti orizzontali. Ringhiera in testa muri alveo 390,00 Ringhiera rampa civ. 14 45,00	Kg	435,00	5,20	2.262,00
				435,00		
56	NP18	Provista e posa in opera di scala marinara modulare in alluminio, compreso guardiacorpo, con geometria illustrati nell'elaborato grafico di progetto. Compreso piastrame, bullonerie, tasselli di ancoraggio, trasporto, sollevamento ed ogni altro onere accessorio anche se non espressamente indicato. Scale guardiacorpo 2	cad	2,00	882,82	1.765,64
57	20.A90.D10.101	Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di una ripresa di antiruggine idrosolubile, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, una ripresa Ringhiere in testa muri alveo 52,00 Ringhiera rampa civ. 14 6,00	m ²	58,00	8,98	520,84
				58,00		
58	20.A90.D10.201	Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di smalto ferromicaceo, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, per una ripresa. Recinzitori e ringhiere (due riprese) 116,00	m ²	116,00	6,84	793,44

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Almandy

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

SEMA srl
Via Ferrino, 3 16151 GENOVA
P.IVA 01905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

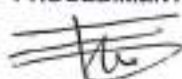
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Totale Opere in acciaio				76.567,50
		Opere stradali e pavimentazioni				
59	NP19	Provvisata e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di Pericolo Valicabile, incluso apposito collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e magistero per realizzare l'opera a regola d'arte. Percorsi pedonali 8,00		8,00		
			m	8,00	99,35	794,80
60	NP20	Provvisata e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di Indicazione Rettilinea, incluso apposito collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e magistero per realizzare l'opera a regola d'arte. Percorsi pedonali 3,00		3,00		
			m	3,00	90,64	271,92
61	NP21	Provvisata e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di svolta ad L, incluso apposito collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e magistero per realizzare l'opera a regola d'arte. Percorsi pedonali 1		1,00		
			cad	1,00	71,91	71,91
62	NP22	Provvisata e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Indicatore di attenzione, incluso apposito collante la preparazione del sottofondo ed ogni onere e magistero per realizzare l'opera a regola d'arte. Percorsi pedonali 1,00		1,00		
			m	1,00	53,80	53,80
63	65.B10.A05.020	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 5 e fino a 50 m ³ (minimo di misurazione m ³ 10,00) Posa nuovi tratti utenze a tergo nuove spalle 21,00		21,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
64	65.B10.A15.010	Sezionamento tubi gas e acquedotto 1.80	m ²	1,80	68,35	1.558,38
		Sede stradale ponte 117.30		117,30		
		Sede stradale in prossimità spalle ponte 70.00		70,00		
65	65.B10.A15.020	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindatura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate; misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq.	m ²	187,30	18,70	3.502,51
		Sede stradale ponte 117.30*9		1.055,70		
		Sede stradale in prossimità spalle ponte 70.00		70,00		
66	65.B10.A25.010	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindatura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate; misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm	m ²	1.125,70	1,85	2.082,55
Marciapiedi e sede stradale ponte 138.00	138,00					
		Aree a tergo spalle ponte				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandro
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

SE.MA srl
Via ... 16161 GENOVA
P.IVA 01305 ...

PROGETTO ...

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
67	NP23	300.00 Provvista e posa lamiera sp. 2 mm a protezione nuovo cavidotto ubicato sotto marciapiede ponte. Marciapiede ponte 268.86	m ²	300,00	8,32	3.644,16
				438,00		
			kg	268,86	3,03	875,31
68	NP24	Trattamento protettivo per superfici d'estradosso di impalcato. Impalcato ponte 140.30	m ²	140,30	15,73	2.206,92
				140,30		
69	65.C10.B70.010	Abbassamento o alzamento, per altezze contenute entro i 20 cm circa, di chiusini e caditoie stradali in adeguamento al livello del piano viabile, compreso smontaggio e rimontaggio di chiusino o caditoia: fino alla sezione di 1000 cm ² Caditoia attraversamento pedonale sponda destra. 1	cad	1,00	64,53	64,53
				1,00		
70	65.B10.A70.010	Bordi nuovi di calcestruzzo vibrocompresso, a sezione trapezia, retti o curvi, per marciapiedi, compresa la malta di cemento per il fissaggio alla sottostante fondazione e la stuccatura dei giunti, delle dimensioni di: 20/15 cm H= 30 cm Marciapiede ponte 30.00 Zona di attesa bus Via Rollino 7.00 Tratto antistante civ. 14 8.50	m	30,00	28,48	1.295,84
				7,00		
				8,50		
				45,50		
Totale Opere stradali e pavimentazioni						16.422,43
Opere civili a servizio reti utenze pubbliche						
71	NP25	Realizzazione sistema di scarico acque meteoriche impalcato				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Almondo

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

SE.MA srl
Via Feltrina 3 - 16129 GENOVA
RIVA UT985180996

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
72	NP26	<p>nuovo ponte, mediante posa di: 1) chiusini in fusione di ghisa carrabile; 2) messicano in piombo nello spessore dell'impalcato. 3) tratti verticali e sub-orizzontali dalla quota impalcato alla quota alveo in tubazione di PVC pesante Ø 125 mm esterno, ancorata alla muratura ed al terreno; 4) pozzetti prefabbricati in cls vibrocompresso, dimensioni interne 60x60 cm. Sono compresi: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.</p> <p>Smaltimento acque meteoriche impalcato e sede stradale Via Rollino</p> <p>1</p>	corpo	1,00	1.876,05	1.876,05
				1,00		
73	NP27	<p>Realizzazione linee provvisorie utenze (ENEL, TELECOM, ASTER, GAS, ACQUEDOTTO) ancorate al ponteggio di servizio, mediante provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di tubi di PVC rigido del diametro fino a 160 mm, con curve, raccorderia e staffe di fissaggio. Sono compresi: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.</p> <p>Provvisori utenze ancorati al ponteggio</p> <p>1</p>	corpo	1,00	1.912,27	1.912,27
				1,00		
74	PR.E05.B05.040	<p>Realizzazione cavidotti per impianti ENEL, TELECOM, pubblica illuminazione ed acquedotto nel marciapiede del nuovo ponte, prolungati fino a raccordersi con i tracciati esistenti a tergo delle spalle del ponte, consistenti in provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di tubi di PVC rigido del diametro fino a 100 mm, con curve, raccorderia e staffe di fissaggio. Sono compresi: l'impiego di operai specializzati, i noleggi di macchinari e mezzi con trasferimenti andata ritorno, le certificazioni sui materiali ed ogni altro onere accessorio.</p> <p>Cavidotto utenze sottotraccia nel marciapiede</p> <p>1</p>	corpo	1,00	2.297,38	2.297,38
				1,00		
75	PR.E05.B05.035	<p>Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 140 mm.</p> <p>Cavo TELECOM a tergo spalle ponte</p> <p>15,00</p>	m	15,00	6,12	91,80
				15,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alvarado

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simona

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

[Firma]
Via ...
P. Iva ...

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
76	NP28	doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm. Cavi ENEL e pubblica illuminazione al di fuori del ponte 20,00	m	20,00	2,57	51,40
				20,00		
76	NP28	Manicotti per cavidotti flessibili a doppia parete di PE/PP autoestinguente, diametro esterno di: 110 mm Cavo TELECOM a tergo spalle ponte 8,00 Cavi ENEL e pubblica illuminazione al di fuori del ponte 16,00	cad	24,00	2,17	52,08
				24,00		
77	PR.E05.C05.015	Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 300x300x300 mm. Linea pubblica illuminazione 2	cad	2,00	11,39	22,78
				2,00		
78	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm Cavo TELECOM a tergo spalle ponte 15,00 Cavi ENEL e pubblica illuminazione al di fuori del ponte 20,00	m	35,00	2,87	100,45
				35,00		
79	30.E05.E05.010	Sola posa in opera di pozzetto per cavidotti in materiali plastici e simili, compreso il purtamento del pozzetto nello scavo con malta cementizia, la sola posa del relativo chiusino e dei necessari raccordi. Delle dimensioni nette interne di circa da 200x200x200 a 300x300x300 mm Linea pubblica illuminazione 2	cad	2,00	11,11	22,22
				2,00		
80	PR.A13.G10.045	Tubo in polietilene ad alta densità, per condotto di scarico PN-3,2 UNI EN 12666-1 2011 diam. 200 mm				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giancarlo Alessandro

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

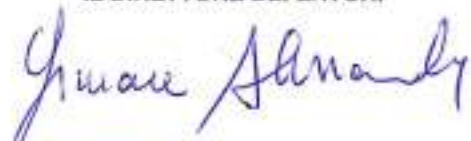
L'IMPRESA

SE.MA s.p.a.
Via Fegina, 3 - 16151 GENOVA
P. IVA 04905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

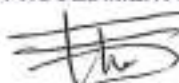
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
81	20.A85.A10.010	Collettore acque bianche in alveo 10.00 Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di 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 rifianco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. diametro fino a 250 mm.	m	10,00	14,34	143,40
				10,00		
82	PR.A15.A10.025	Collettore acque bianche in alveo 10.00 Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm Pozzetto acque bianche in alveo 2 Pozzetti acquedotto spalle ponte 4 Pozzetti TELECOM spalle ponte 2 Pozzetti GAS spalle ponte 2	m	10,00	9,85	98,50
				10,00		
83	PR.A15.A10.055	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm Vedi voce precedente 10	cad	10,00	27,14	271,40
				10,00		
84	65.C10.B30.030	Solo posa in opera di pozzetti di calcestruzzo prefabbricati, comprese le lavorazioni per l'inserimento delle tubazioni, la sigillatura dei giunti, il piano di posa in cls o malta cementizia, escluso scavo, eventuale getto di calcestruzzo per rifianco, per pozzetti delle dimensioni di: 60x60x60 cm interni Vedi voci precedenti 10	cad	10,00	24,92	249,20
				10,00		
85	65.C10.B40.030	Sola posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati di	cad	10,00	71,69	716,90

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


Pag. 24/46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
89	NPV16	Rif. 15.A10.A30.010 Prezzario Liguria 2018. Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito esclusivamente a mano, fino alla profondità di m 2,00, in rocce sciolte inclusi i trovanti e le opere murarie affioranti o interrati di volume inferiore a m ³ 0,05. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti Fondazione dei muretti 1.1*4*0.80*1.40*0.20 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	0,99	153,44	151,91
90	NPV21	Rif. 15.A10.A34.030 Prezzario Liguria 2018. Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniscavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce compatte. *****VARIANTE 2***** Nuovi plinti ASTER Asportazione pavimentazione stradale lato Via al Torrente Molinassi 1.05*1.05*0.25 Asportazione pavimentazione stradale lato Via Rollino 1.05*1.30*0.25 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	0,62	166,44	103,19
91	15.A10.A34.010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniscavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce sciolte. *****VARIANTE 2***** Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi 1.05*1.05*1.05 Plinto lato Via Rollino 1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	2,53	48,13	121,77
		Totale Demolizioni e scavi - Variante 2				376,87
		Trasporti e oneri di discarica - Variante 2				
92	20.A15.A15.010	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 per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Guano Almar

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE.MA srl
Via Feltrina, 3 - 16161 GENOVA
P. IVA 01905180933

Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e via Rollino, a Genova Sestri Ponente.

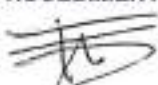
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*5*0.80*1.40*0.20</p> <p>Nuovi plinti ASTER</p> <p>Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale 5*1.05*1.05*0.25</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale 5*1.05*1.30*0.25</p> <p>Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo 5*1.05*1.05*1.05</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo 5*1.05*1.30*1.00</p> <p>*****FINE VARIANTE 2*****</p>				
			m ² km	20,64	0,84	17,34
93	20.A15.A15.015	<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, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.</p> <p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*5*0.80*1.40*0.20</p> <p>Nuovi plinti ASTER</p> <p>Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale 5*1.05*1.05*0.25</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale 5*1.05*1.30*0.25</p> <p>Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo 5*1.05*1.05*1.05</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo 5*1.05*1.30*1.00</p> <p>*****FINE VARIANTE 2*****</p>				
			m ² km	20,64	0,58	11,97
94	20.A15.A15.020	<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, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.</p> <p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*20*0.80*1.40*0.20</p> <p>Nuovi plinti ASTER</p> <p>Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale 20*1.05*1.05*0.25</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale</p>				
				19,71		
				5,51		

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


 Via Fogine, 3 16161 GENOVA
 P. IVA 01909980998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
95	20.A15.A15.025	20*1.05*1.30*0.25 Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo	m³km	6,83	0,38	31,35
		20*1.05*1.05*1.05 Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo		23,15		
		20*1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****		27,30		
		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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km.		82,50		
		*****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*20*0.80*1.40*0.20		19,71		
		Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale		5,51		
		20*1.05*1.05*0.25 Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale		6,83		
		20*1.05*1.30*0.25 Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo		23,15		
		20*1.05*1.05*1.05 Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo		27,30		
		20*1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****				
		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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 50 km e fino al novantesimo km.	m³km	82,50	0,14	11,55
96	NPV3	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 per ogni chilometro del tratto oltre i primi 50 km e fino al novantesimo km.		39,42		
		*****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*40*0.80*1.40*0.20		11,03		
		Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale		13,65		
		40*1.05*1.05*0.25 Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale		46,31		
		40*1.05*1.30*0.25 Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo		54,60		
		40*1.05*1.05*1.05 Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo				
		40*1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE SPA srl
Via Fegatini 18101 GENOVA
P. IVA 01905180934
Pag. 28/46

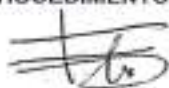
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
97	NP9	<p>Conferimento direttamente a discarica autorizzata di detrito inerte misto, metalli e cavi, terreno di risulta da demolizioni e scavi nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione. nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione.</p> <p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*0.80*1.40*0.20*1.80</p> <p>Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Risulte da scavo 1.05*1.05*1.05*1.80</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Risulte da scavo 1.05*1.30*1.00*1.80</p> <p>*****FINE VARIANTE 2*****</p>	m ³ km	165,01	0,12	19,80
				0,44		
				2,08		
				2,46		
			t	4,98	13,90	69,22
98	NP8	<p>Conferimento direttamente a discarica autorizzata di miscele bituminose e prodotti contenenti castrame (CER 17 03) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione.</p> <p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi - Pavimentazione stradale 1.05*1.05*0.25*1.80</p> <p>Plinto lato Via Rollino - Pavimentazione stradale 1.05*1.30*0.25*1.80</p> <p>*****FINE VARIANTE 2*****</p>				
				0,50		
				0,61		
			t	1,11	18,53	20,57
		Totale Trasporti e oneri di discarica - Variante 2				181,80
		Opere in C.A. - Variante 2				
99	20.A28.F05.005	<p>Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.</p> <p>*****VARIANTE 2*****</p> <p>Mensole paragoniaie Pos. 37 bis - Correnti intermedi diam. 24 (n. 6 x 7.06 x 3.551) 6*7.06*3.551</p> <p>Pos. 37 ter - Correnti inferiori diam. 20 (n. 6 x 7.09 x 2.466) 6*7.09*2.466</p> <p>Staffe altezza variabile - Diam. 12 (n. 28 x 1.80 x 0.886)</p>				
				150,42		
				104,90		

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



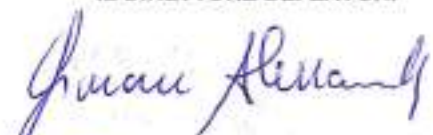
L'IMPRESA

Via Fegina, 10 - 16013 GENOVA
P. IVA 01905180998

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

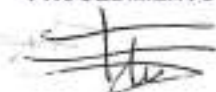
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		28*1.80*0.888		44,76		
		Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti Volume totale delle opere 2.13 mc - Quantitativo unitario di acciaio 100 kg/mc 1.1*4*0.532*100		234,08		
		Maggiori lavori per la realizzazione di cordolo armato sotto i giunti di dilatazione Staffe paraghiaia V. T. Molinassi diam. 16 27*1.84*1.568		77,90		
		Staffe primo cordolo diam. 16 (n. 54 x 1.34 x 1.568) 2*27*1.34*1.568		113,46		
		Staffe secondo e terzo cordolo diam. 16 2*2*27*1.22*1.568		206,60		
		Staffe quarto e quinto cordolo diam. 16 2*2*27*1.08*1.568		182,89		
		Staffe sesto cordolo diam. 16 54*0.96*1.568		81,29		
		Staffe paraghiaia Rollino diam. 16 27*1.24*1.568		52,50		
		Correnti testa cordoli diam. 16 24*5.40*1.568		203,21		
		Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi - 100 kg/mc 1.05*1.05*1.05*100		115,76		
		Plinto lato Via Rollino - 100 kg/mc 1.05*1.30*1.00*100		136,50		
		*****FINE VARIANTE 2*****				
			Kg	1.704,27	1,28	2.181,47
100	NPV15	Rif. 20.A28.A20.010 Prezzario Liguria 2018. Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole di legname di abete e pino. *****VARIANTE 2***** Mensole paraghiaia Casseri per mensole - Fondo 4*0.35*1.30		1,82		
		Casseri per mensole - Laterali 8*0.50*1.30		5,20		
		Casseri per mensole - Tappi 4*0.35*0.30		0,42		
		*****FINE VARIANTE 2*****				
			m²	7,44	81,47	606,14
101	20.A20.C04.020	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC4, classe di consistenza S4, con dimensione				

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


Via Feltrina 101 - 16121 GENOVA
P.IVA 03906130994

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. *****VARIANTE 2***** Mensole paraghiaia 4*(0.60+0.30)/2*0.35*1.30 Maggiori lavori per realizzazione di cordolo armato sotto i giunti di dilatazione Calcestruzzo C32/40 prima coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.30 Calcestruzzo C32/40 seconda coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.23 Calcestruzzo C32/40 terza coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.17 Calcestruzzo C32/40 quarta coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.17 *****FINE VARIANTE 2*****				
			m ³	4,36	104,71	456,54
102	20.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. *****VARIANTE 2***** Mensole paraghiaia 4*(0.60+0.30)/2*0.35*1.30 Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti 1.1*4*1.10*1.40*0.20 Maggiori lavori per realizzazione di cordolo armato sotto i giunti di dilatazione Prima coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.30 Seconda coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.23 Terza coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.17 Quarta coppia di cordoli 2*5.10*0.40*0.17 *****FINE VARIANTE 2*****				
			m ³	5,72	26,72	152,64
103	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. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti Casseforme di fondazione 1.1*4*1.40*0.20				

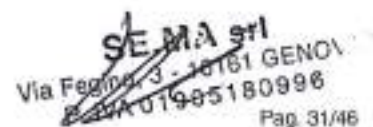
IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA


 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

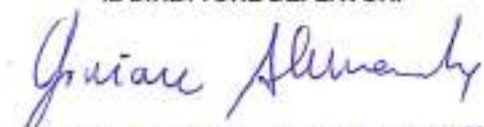



 SE.M.A. srl
 Via Fegina, 3 - 10161 GENOVA
 Tel. 01985180996
 Pag. 31/46

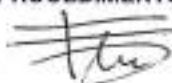
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Maggiori lavori per realizzazione di cordolo armato sotto i giunti di dilatazione Cordolo paraghiaia lato Via al Torrente Molinassi e primo cordolo soletta 4*5.10*0.30 Seconda coppia di cordoli 4*5.10*0.23 Terza coppia di cordoli 4*5.10*0.20 Cordolo e paraghiaia lato Via Rollino 4*5.10*0.20 Nuovi plinti ASTER Plinto Via al Torrente Molinassi 3*1.05*1.05 Plinto Via Rollino Laterali 2*1.05*1.00 Frontale 2*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****		6,12 4,89 4,08 4,08 3,31 2,10 2,60		
			m ²	26,21	26,04	791,01
104	20.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piane realizzate con tavole in legname di abete e pino. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti Casseforme esterne e interne di paramento 1.1*4*(1.40+1.10)*1.40 *****FINE VARIANTE 2*****		15,40		
			m ²	15,40	38,17	587,82
106	20.A20.C02.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti Calcestruzzo di fondazione 1.1*4*0.80*1.40*0.20 Calcestruzzo di elevazione 1.1*4*1.10*1.40*0.20 Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi 1.05*1.05*1.05 Plinto lato Via Rollino		0,99 1,36 1,16		

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



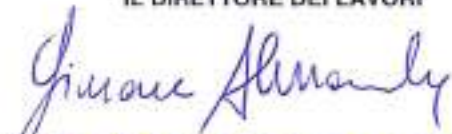
L'IMPRESA


Via P...
Pag. 32/46
8/20/2012 11:23:46 AM

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
106	20.A28.C05.010	1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	1,37	92,66	452,18
		Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala dalle spalle esistenti 1.1*4*0.80*1.40*0.20		4,88		
		Nuovi plinti ASTER Plinto lato Via al Torrente Molinassi 1.05*1.05*1.05		0,99		
		Plinto lato Via Rollino 1.05*1.30*1.00 *****FINE VARIANTE 2*****		1,16		
107	NPV17	Rif. PR.A01.A10.010 Prezzario Liguria 2018. Pietrame di cava per murature franco cantiere. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala dalle spalle esistenti Rivestimento dei rinforzi 1.1*4*1.40*1.40*0.20 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	3,52	19,99	70,36
		1,72				
108	NPV18	Rif. 20.A74.A90.010 Prezzario Liguria 2018. Sola posa in opera di pietra da taglio per rivestimento di muri di sostegno, zoccolature e simili, posta in opera con malta cementizia, inclusa sigillatura dei giunti, esclusa la fornitura della pietra. Posata ad opus incertum, con pietre dello spessore di 10-15 cm. *****VARIANTE 2***** Rinforzo dei muri d'ala dalle spalle esistenti Rivestimento dei rinforzi 1.1*4*1.40*1.40 *****FINE VARIANTE 2*****	m ²	1,72	28,93	49,76
		8,62				
Totale Opere in C.A. - Variante 2						6.128,75
Opere stradali e pavimentazioni - Variante 2						

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
109	NPV19	Rif. NP24 Lista lavorazioni di offerta. Trattamento protettivo per superfici di estradosso di impalcato - Risvolti per cordoli porta-giunti. *****VARIANTE 2***** Risolto cordolo paraghiaia Via al Torrente Molinassi e primo cordolo soletta 2*5.10*0.80 Risolto seconda coppia di cordoli 2*5.10*0.73 Risolto terza coppia di cordoli 2*5.10*0.70 Risolto quarto cordolo e paraghiaia Via Rollino 2*5.10*0.70 *****FINE VARIANTE 2*****				
			m²	29,89	26,17	782,22
110	NPV20	Rif. 20.A88.A10.030 Prezzario Liguria 2018. Scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto; lastra di acciaio inox dello spessore di 0.6 mm. *****VARIANTE 2***** Carter a protezione del risvolto della guaina sul cordolo portabarrera 0,25*25,00 *****FINE VARIANTE 2*****				
			m²	6,25	54,21	338,81
		Totale Opere stradali e pavimentazioni - Variante 2				1.121,03
		Opere civili a servizio reti utenze pubbliche - Variante 2				
111	PR.E05.B05.035	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 110 mm. *****VARIANTE 2***** Cavidotti all'interno del plinto lato Via al Torrente Molinassi 4,5 Cavidotti all'interno del plinto lato Via Rollino 4,5 *****FINE VARIANTE 2*****				
			m	9,00	2,57	23,13
112	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA





SE.MA srl
Via Fegina 3 - 10121 GENOVA
P.IVA 01500120005

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone


COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
113	NPV10	*****VARIANTE 2***** Cavidotti all'interno del plinto lato Via al Torrente Molinassi 4.5	m	4,50	2,67	25,83
		Cavidotti all'interno del plinto lato Via Rollino 4.5		4,50		
		*****FINE VARIANTE 2*****		9,00		
		Totale Opere civili a servizio reti utenze pubbliche - Variante 2				46,96
		Opere accessorie - Variante 2				
113	NPV10	Nolo della gru a torre oltre i primi sei mesi di impiego di cui al NP29 (u.d.m. mese). *****VARIANTE 2***** Nolo dal 16 Settembre 2019 al 10 Giugno 2020 8+26/30 *****FINE VARIANTE 2*****		8,87		
			cad	8,87	1.447,79	12.841,90
114	NPV11	Mantenimento delle opere e delle lavorazioni previste alla voce di prezzo di progetto NP30 oltre la durata contrattuale originaria. *****VARIANTE 2***** Oneri dal 5 Agosto 2019 al 10 Giugno 2020 311 *****FINE VARIANTE 2*****		311,00		
			giorno	311,00	2,04	634,44
		Totale Opere accessorie - Variante 2				13.476,34
		TOTALE OPERE A CORPO				340.245,12
115	95.C10.A20.010	SICUREZZA Oneri di sicurezza Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata colbertata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo.				

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


SEPIA s.r.l.
Via F.lli... 3 - 12051 GENOVA
Pag. 35/46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

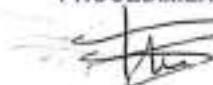
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
116	95.C10.A10.010	Intero cantiere 1 Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc completo di cassetta di cacciata valutato per impieghi fino a 12 mesi	cad	1,00	865,63	865,63
				1,00		
117	95.A10.A10.010	Intero cantiere 1 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. Transito pedonale sul ponte 50,00 Delimitazione aree logistiche in Via al Torrente Molinassi 40,00 ***Variante 1*** Delimitazione aree pinto gru 25,00	cad	1,00	881,14	881,14
				1,00		
				25,00		
				115,00		
118	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 50° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) Transito pedonale sul ponte 50,00*30 Delimitazione aree logistiche in Via al Torrente Molinassi 40,00*240 ***Variante 1*** Delimitazione aree pinto gru 25,00*240	m	60,00	7,13	819,95
				40,00		
				25,00		
				17.100,00		
119	95.A10.A10.040	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, realizzata in lamiera grecata, montaggio e smontaggio Pareti di protezione della passerella pedonale 50,00	m	50,00	0,10	1.710,00
				50,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA

SEMA srl

Via Fegina 1 - 10121 TORINO
P. IVA 00010000008

TRACCE UNIVERSITÀ GENOVA 2011 Pag. 36/46

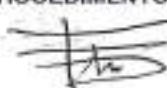
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Recinzione allestita sulla sommità delle barriere new jersey o lungo Via Rollino 16.00		16,00		
			m	66,00	26,41	1.743,06
120	95.A10.A10.050	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, recinzione in lamiera grecata. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il primo anno, non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) Pareti di protezione della passerella pedonale 50.00*180 Recinzione allestita sulla sommità delle barriere new jersey o lungo Via Rollino 16.00*180		9.000,00		
				2.880,00		
			m	11.880,00	0,20	2.376,00
121	95.A10.A30.010	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" posizionamento e smontaggio o eventuale riposizionamento. Chiusura dell'accesso carrabile e pedonale al Ponte (2 lati) 8.00		8,00		
			m	6,00	15,02	120,16
122	95.A10.A30.020	Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" Nolo valutato a metro giorno (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) Chiusura dell'accesso carrabile e pedonale al ponte (2 lati) 8.00*180		1.440,00		
			m	1.440,00	1,34	1.929,60
123	95.B10.S10.010	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati o/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. ***Variante 1*** Voce dismessa per un quantitativo di 300 mq				
			m ²		14,28	
124	95.B10.S10.015	Ponteggiature "di facciata", in elementi metallici prefabbricati				

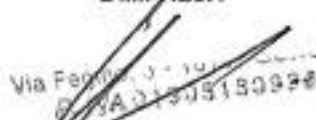
IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


Via Ferrarese, 3 - 10121
011/330513039#

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

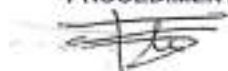
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Noleggio per ogni mese oltre il primo. ***Variante 1*** Voce dismessa per un quantitativo pari a 300 mq x 7 mesi				
125	95.B10.S10.070	Ponteggiature ponteggio per castello di servizio 3,60x1,10 m (due castelli affiancati) misurato in altezza Accesso all'area di cantiere ribassata 7,00 ***Variante 1*** Castello di servizio per saggi e rinforzi sotto l'impalcato (lato Via Rollino) 5,73 Castelli di servizio per rinforzi sotto l'impalcato 3*5,16	m ²		1,32	
				7,00		
				5,73		
				15,48		
			m	28,21	174,59	4.925,18
126	NPV6	Costruzione di una struttura per ponteggio di servizio e protezione, come da progetto esecutivo allegato (tav. U), con realizzazione di una passerella pedonale di uso pubblico, il tutto conforme alle vigenti normative di legge e compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Comprensivo di montaggi, smontaggi, adeguamenti e modifiche conseguenti le fasi di lavoro e del noleggio per un periodo massimo di mesi otto e delle opere di formazione dei piani di appoggio basi e ripartizione carichi. Comprende l'installazione di reti/teli di segregazione e contenimento polveri/materiali. Compreso Altresi l'impianto di protezione scariche atmosferiche o messa a terra. Escluse la pavimentazione e l'illuminazione della passerella. ***Variante 1*** Ponteggio di servizio demolizione e ricostruzione con passerella Intero cantiere 1		1,00		
			corpo	1,00	46.867,64	46.867,64
127	NPS1	Integrazione ponteggio di facciata per il primo mese di impiego, calcolata a nodo. ***Variante 1*** ***Voce variata*** Bauletto per protezione tubo gas 56		56,00		
			cad	56,00	8,65	484,40

IL DIRETTORE DEI LAVORI

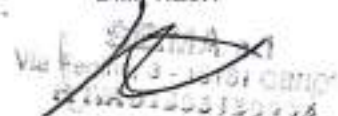


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

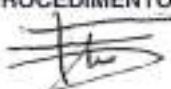
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
128	NPS2	Per ogni mese successivo al primo. ***Variante 1*** ***Voce variata*** Bauetto per protezione tubo gas 56*5		280,00		
			cad	280,00	0,51	142,80
129	NPS3	Noleggio, montaggio, smontaggio di impalcato per ponteggio a tubo e giunto, primo mese di impiego. ***Variante 1*** Voce dismessa			8,92	
			m ²			
130	NPS4	Noleggio, montaggio, smontaggio di impalcato per ponteggio a tubo e giunto, per ogni mese o frazione successiva al primo. ***Variante 1*** Voce dismessa			1,38	
			m ²			
131	95.B10.S10.075	Ponteggiature illuminazione fissa con lampade elettriche posate su perimetro di ponteggi, recinzioni o simili, poste a distanza non superiore a m/6 compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio, recinzione o simile, per i primi 3 mesi di impiego. Ponteggio di servizio 50,00		50,00		
			m	50,00	11,82	591,00
132	95.B10.S10.080	Ponteggiature Impianto di illuminazione per segnalazione ingombro ponteggi di facciate e simili, a bassa tensione, completo di quadri elettrici, trasformatori, cavi e lampade. Per ogni mese oltre il terzo. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio. Ponteggio di servizio 50,00*5		250,00		
			m	250,00	0,67	167,50
133	NPS5	Impianto di illuminazione passerella. Intero cantiere				

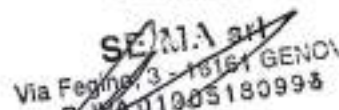
IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

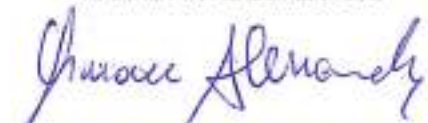




COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2


N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
134	NPS6	1 Pavimentazione in doghe passerella. Intero cantiere 30.00	corpo	1,00	1.593,05	1.593,05
				1,00		
			m²	30,00	25,77	773,10
135	95.E10.A10.015	Dispositivo anticaduta Fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retrattile, compreso lo smontaggio Per l'intero cantiere 10	m	10,00	23,17	231,70
				10,00		
136	95.E10.A10.010	Dispositivo anticaduta costituito da cavo retrattile strozzafune per montaggi verticali valutato a metro/giorno per fase operativa, comprensivo di fune di sostegno per dispositivo anticaduta Per l'intero cantiere 20	cad	20,00	0,86	17,20
				20,00		
137	95.B10.S10.030	Ponteggiature mantovana parasassi posta in opera lungo il paramento esterno del ponteggio con inclinazione a 45° e sporgenza di 1,50 m completa di orditura e chiusura ermetica - Montaggio e smontaggio e noleggio primo mese. ***Variante 1*** ***Voce dismessa*** Ponteggio di servizio lato valle 25 m	m		18,34	
138	95.B10.S10.040	Ponteggiature mantovana parasassi posta in opera lungo il paramento esterno del ponteggio con inclinazione a 45° e sporgenza di 1,50 m completa di orditura e chiusura ermetica - Noleggio per ogni mese successivo al primo. ***Variante 1*** ***Voce dismessa*** Ponteggio di servizio lato valle 25 m x 7 mesi	m		1,25	

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
139	NPS7	Kit di salvataggio in caso di caduta in acqua comprensivo di 2 ciambelle di salvataggio e cima galleggiante per traino e recupero del soggetto caduto in acqua. Per l'intero cantiere 1		1,00		
			cad	1,00	100,00	100,00
140	95.D10.A10.010	Dispensori di terra costituito da profilato a croce di acciaio zincato della lunghezza fino a 2.00 m Impianti di terra e protezione da scariche atmosferiche per baraccamenti 2 Impianti di terra e protezione da scariche atmosferiche per protezione porteggi 2 Eventuali impianti di protezione da scariche atmosferiche per strutture metalliche non autoprotette. 2		2,00		
			cad	6,00	12,62	75,72
141	95.D10.A20.020	Corda di rame nuda con terminali Sola posa in opera di corda in rame nudo sez. sino a150 mmq Per l'intero cantiere 100,00		100,00		
			m	100,00	2,84	284,00
142	95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri Innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a m³ vuoto per pieno della struttura . Per l'intero cantiere 552,00		552,00		
			m³vpp	552,00	0,50	276,00
143	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. Per l'intero cantiere 1		1,00		
			cad	1,00	345,00	345,00
144	95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1.40, in PVC pesante antirullo, contenente segnali di				

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ymaur Almarady

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

L'IMPRESA

SE.MA s.r.l.
Via F... 15161 GENOVA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012. Per l'intero cantiere 5		5,00		
			cad	5,00	14,58	72,90
145	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo. Marcia piede sponda sinistra 6,00 Testa muri in alveo verso l'interno 32,00 Protezione sonda pali spalle 4,00 Decostruzione impalcato 8,00		6,00 32,00 4,00 8,00		
			m	50,00	30,72	1.536,00
146	95.G10.A40.010	Puntellamento discontinuo di pareti di scavo in trincea mediante la posa in opera di puntelli e tavolame contrapposto valutato a singolo puntello Pareti di scavo plinti 10		10,00		
			cad	10,00	6,38	63,80
147	NPS8	Nolo barella pieghevole, sono compresi il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo, l'allontanamento a fine opera, in alluminio pieghevole in lunghezza e larghezza. Intero cantiere 240		240,00		
			giorno	240,00	0,41	98,40
148	NPS9	Estintore portatile a CO2 approvato D.M. 07/01/2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C da 5 kg, noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione. Intero cantiere 5		5,00		
			cad	5,00	24,96	124,80

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SEIMA srl

Via Fegione 2 - 16121 GENOVA

SEIMA srl
Via Fegione 2 - 16121 GENOVA
Pag. 42/46

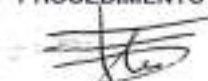
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
149	NPS10	Nolo di mini ricetrasmittente, utilizzato all'interno di aree contaminate per la comunicazione tra gli operatori ed il personale esterno, dotato di selezione canali, avviso batterie scariche, blocco automatico della tastiera, scansione automatica, comprendente il carica batterie, una porta di comunicazione fino a 2 km escluse solo le batterie, nolo per un mese. Intero cantiere 2*8		16,00		
			cad	16,00	4,06	64,96
150	NPS11	Redazione da parte di personale tecnico (ingegnere/architetto) di procedura di sicurezza che preveda la consultazione dei bollettini di Protezione Civile, con indicazione delle misure di sicurezza da adottare in caso di allerta meteo e/o in caso di infortunio in cantiere e/o in alveo, compresa esercitazione pratica del personale presente in cantiere con coinvolgimento di almeno 5 operai e di un preposto. Per l'intero cantiere 1		1,00		
			corpo	1,00	712,45	712,45
151	NPS12	Redazione da parte di personale tecnico (ingegnere/architetto) di procedura di sicurezza che regolamenti le attività di movimentazione degli elementi eseguita con gru con le attività eseguite a distanza di sicurezza nelle zone operative sottostanti l'impalcato con indicazione delle relative modalità di comunicazione tra le diverse zone operative, distanze di sicurezza e misure di protezione da modificare/integrare con lo svolgimento delle lavorazioni. Per l'intero cantiere 1		1,00		
			corpo	1,00	363,68	363,68
152	NPS13	Illustrazione ad operatore gru della procedura di sicurezza che regolamenti le attività di movimentazione degli elementi eseguita con gru con tutte le lavorazioni ed i soggetti interferenti per l'intera durata del cantiere. Per l'intero cantiere 1		1,00		
			corpo	1,00	134,50	134,50
153	NPS14	Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, compresa assistenza al coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi. (2 addetti per un'ora/settimana). Per l'intero cantiere				

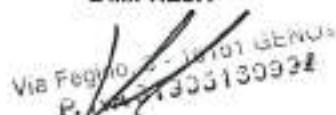
IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



L'IMPRESA


Via Fegino ... GENOVA
P. ... 130932

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
154	NPS15	Personale impiegato per sgombero materiali in alveo o assistenza rimozione mezzi in occasione Allerta Meteo. Per l'intero cantiere 1	corpo	1,00	2.100,45	2.100,45
				1,00		
155	NPS16	Personale impiegato in ambito di sicurezza per risoluzione interferenze o misure di coordinamento (sono compresi movieri previsti in assistenza alle manovre dei mezzi ingresso/uscita dal cantiere e immissione in viabilità, nella segnalazione ai veicoli in transito in caso di interruzione/deviazione transito veicolare in caso di occupazione anche parziale della sede stradale, nella deviazione/interdizione transito pedonale pubblico, nel controllo e gestione accessi privati (pedonali e carrabili) durante varie fasi di lavoro e le attività di verifica e ripristino protezioni collettive per uso comune di apprestamenti (ponteggi, parapetti, baracche di cantiere, ecc). Per l'intero cantiere 1	corpo	1,00	450,43	450,43
				1,00		
156	NPV1	Rif. 95.A10.A60.010 - Formazione di passerelle o andatoie pedonabili della larghezza minima di 80 cm, realizzate a norma di legge, comprese le necessarie protezioni e parapetti ***Variante 1*** Andatoia zona castello per saggi sotto le travi di impalcato (lato Via Rollino) 8,00	m	8,00	32,08	256,64
				8,00		
157	NPV9	Nolo a freddo di ponteggio di servizio per la demolizione e la ricostruzione del ponte oltre i primi otto mesi di impiego di cui al NPV8 (u.d.m. mese). *****VARIANTE 2***** Nolo dal 23 Gennaio 2020 al 10 Luglio 2020 5+19/30 *****FINE VARIANTE 2*****	cad	5,63	1.998,57	11.251,95
				5,63		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

L'IMPRESA


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone




SEMA
Via Feltrina 8 - 00181 GENOVA
P. IVA 02000001003
Pag. 44/48

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
158	NPV12	Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata cobentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D. Lgs. 08/04/2008 n. 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20 x 4,50 x 2,40 m circa, valutato per ogni mese di impiego oltre i primi 12 mesi. *****VARIANTE 2***** Nolo dal 22 Novembre 2019 al 10 Giugno 2020 6+19/30 *****FINE VARIANTE 2*****		6,63		
			cad	6,63	59,72	395,94
159	NPV13	Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e cobentata, completo di impianto elettrico idrico e di scarico, dotato di wc completo di cassetta di cacciata, valutato per ogni mese di impiego oltre i primi 12 mesi. *****VARIANTE 2***** Nolo dal 22 Novembre 2019 al 10 Giugno 2020 6+19/30 *****FINE VARIANTE 2*****		6,63		
			cad	6,63	53,71	356,10
160	NPV14	Oneri di mantenimento della illuminazione di segnalazione del cantiere, composta da lampade gialle o rosse funzionanti a batteria, con un minimo di 10 lampade. *****VARIANTE 2***** Oneri dal 11 Aprile 2020 al 10 Giugno 2020 61 *****FINE VARIANTE 2*****		61,00		
			giorno	61,00	2,33	142,13
161	NPV22	Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, a settimana, compresa assistenza al coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi (n. 2 addetti per un'ora alla settimana). *****VARIANTE 2***** Riunioni periodiche dal 11 Aprile 2020 al 10 Giugno 2020. 8,71 *****FINE VARIANTE 2*****		8,71		
			cad	8,71	67,96	591,93
		Totale Oneri di sicurezza				86.994,06

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

L'IMPRESA

SE.MA srl
Via Fegina 10161 GENOVA
P. IVA 01905109993

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Variante 2

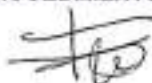
N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		TOTALE SICUREZZA				86.994,06
		TOTALE COMPLESSIVO				427.239,18

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO



L'IMPRESA



SE 27/4 srl
Via Fagnola - 10121 Torino
P. 011/5555555



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL
PONTE CARRABILE SUL RIO MOLINASSI, TRA
VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA
ROLLINO, A GENOVA SESTRI Ponente

VARIANTE 2 ANALISI NUOVI PREZZI NUOVI PREZZI

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI

Ing. Alessandro SIMONE

Comune di Genova

Area Tecnica – Direzione Attuazione Nuove Opere – Settore Opere Pubbliche A

Via di Francia 1 – Piano 19° - 16149 Genova (GE)

Tel. 010 5573787 – asimone@comune.genova.it

Firma _____

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

N. documento	Revisione	Data
--	0	22/06/2020

INDICE	pag.
1. PREMESSA.....	2
2. NPV9 – NOLO A FREDDO DI PONTEGGIO DI SERVIZIO OLTRE I PRIMI 8 MESI DI CUI AL NPV8	2
3. NPV10 – NOLO DELLA GRÙ A TORRE OLTRE I PRIMI 6 MESI DI CUI AL NP29	2
4. NPV11 – MANTENIMENTO DELLE INDICAZIONI STRADALI PROVVISORIALI DI CUI AL NP30	3
5. NPV12 – LOCALE SPOGLIATOIO OLTRE I PRIMI 12 MESI	3
6. NPV13 – LOCALE IGIENICO OLTRE I PRIMI 12 MESI.....	4
7. NPV14 – ONERI DI MANTENIMENTO DELLA ILLUMINAZIONE DI SEGNALAZIONE DEL CANTIERE.....	4
8. NPV15 – CASSERI PER MENSOLE.....	5
9. NPV16 – SCAVO A SEZIONE RISTRETTA A MANO IN ROCCE SCIOLTE	5
10. NPV17 – PIETRAME DI CAVA PER MURATURE	5
11. NPV18 – SOLO POSA DI RIVESTIMENTI IN PIETRA.....	6
12. NPV19 – TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI DI ESTRADOSSO DI IMPALCATO – RISVOLTI PER CORDOLI PORTA-GIUNTI	6
13. NPV20 – FORNITURA E POSA DI SCOSSALINA DI ACCIAIO INOX.....	7
14. NPV21 – SCAVO A SEZIONE RISTRETTA A MACCHINA E A MANO 2 T IN ROCCE COMPATTE.....	7
15. NPV22 – RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA	8

Stampato in data 12/05/2015 alle ore 15:14



1. PREMESSA

Il presente documento esplicita i nuovi prezzi e l'analisi dei nuovi prezzi per la variante 2 dei lavori "Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e Via Rollino, a Genova Sestri Ponente".

Per la formazione di tutti i nuovi prezzi e di tutte le analisi nuovi prezzi si opera come segue.

- 1) In via prioritaria si utilizzano le voci della lista lavorazioni, se presenti.
- 2) Per le forniture e i noli a freddo si utilizzano le voci del Prezzario Regionale Liguria 2018 ribassate del 23.70% (ribasso di aggiudicazione).
- 3) In surroga, per i prezzi composti, se la manodopera non è preponderante, si utilizzano le voci del prezzario regionale Liguria 2018 ribassate con lo sconto risultante dal corpo d'opera in sede di offerta, pari al 23.70%.
- 4) In surroga, per i prezzi composti, se la manodopera è preponderante, si utilizzano le voci del prezzario regionale Liguria 2018 ribassate con lo sconto risultante dal corpo d'opera in sede di offerta, pari al 23.70%, avendo riguardo per la manodopera la quale verrà ribassata per la sola quota attinente le spese generali e l'utile di impresa (quota parte ribassabile 26.50%).

2. NPV9 – NOLO A FREDDO DI PONTEGGIO DI SERVIZIO OLTRE I PRIMI 8 MESI DI CUI AL NPV8

Onere di sicurezza.

Descrizione

Nolo a freddo di ponteggio di servizio per la demolizione e la ricostruzione del ponte oltre i primi otto mesi di impiego di cui al NPV8.

Analisi del prezzo

Rimane stabilito dal documento di riserve al SAL 7, agli atti della civica amministrazione, che il R.T.I. appaltatore ha quotato un canone mensile per il nolo a freddo del ponteggio di servizio di cui al prezzo NPV8 pari a 1.998,57 €, che lo scrivente ritiene accettabile nel suo complesso.

Prezzo NPV9 = 1.998,57 €/mese

3. NPV10 – NOLO DELLA GRU A TORRE OLTRE I PRIMI 6 MESI DI CUI AL NP29

Descrizione

Nolo della gru a torre oltre i primi sei mesi di impiego di cui al NP29.

Analisi del prezzo

Dall'elaborato MOLINASSI-ESEC-07 "Analisi nuovi prezzi", all'analisi del prezzo unitario N.P. 29 si deduce un canone mensile pari a 1.500,00 € netti.

Tenendo conto del ribasso in sede di offerta, pari a -23,70%, e delle spese e utili di impresa pari a +26,50%, si ottiene un canone mensile ribassato pari a 1.447,79 €.

Prezzo NPV10 = 1.447,79 €/mese

4. NPV11 – MANTENIMENTO DELLE INDICAZIONI STRADALI PROVVISIONALI DI CUI AL NP30

Descrizione

Mantenimento delle opere e delle lavorazioni previste alla voce di prezzo di progetto NP30 oltre la durata contrattuale originaria.

Analisi del prezzo

Rimane stabilito dal documento di riserve al SAL 7, agli atti della civica amministrazione, che il R.T.I. appaltatore ha quotato il prezzo per il mantenimento delle indicazioni stradali oltre il tempo contrattuale originario ricavandolo dall'analisi del prezzo di progetto NP30, escludendo le lavorazioni già eseguite e invariate, tenendo in giusto conto i prezzi di nolo e con un equilibrato impiego della manodopera.

Tale prezzo è ritenuto congruo e, per un tempo pari a 190 giorni, è stato quotato a 387,93 €.

Si ritiene di convertire il prezzo a giorno solare, per ovvi motivi di praticità di contabilizzazione.

$$\text{NPV11} = 387,93 \text{ €} / 190 \text{ gg} = 2,04 \text{ €/gg}$$

$$\text{Incidenza della manodopera: } 4 \text{ h} / (190 \text{ gg} \times 24 \text{ h/gg}) \times 24,48 \text{ €/h} / [4 \text{ h} / (190 \text{ gg} \times 24 \text{ h/gg}) \times 24,48 \text{ €/h} + 10 \times 0,16 \text{ €/cad}] = 1,32\%$$

Costo della sicurezza: 0

5. NPV12 – LOCALE SPOGLIATOIO OLTRE I PRIMI 12 MESI

Onere di sicurezza.

Descrizione

Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20 x 4,50 x 2,40 m circa, valutato per ogni mese di impiego oltre i primi 12 mesi.

Analisi del prezzo

L'installazione effettiva del locale spogliatoio è stata surrogata da una convenzione per l'uso di un locale attrezzato in un fabbricato contiguo al cantiere.

Nell'ambito dell'appalto si sceglie di riconoscere l'onere di un locale spogliatoio, così come previsto a progetto, e di tenere conto della maggiore durata contrattuale mediante la ripetizione di un canone mensile.

Tale canone può essere ricavato in analogia all'analisi di prezzo della voce 95.C10.A10.015 (canone mensile per locale igienico) in quanto la differenza sostanziale di tutte le voci attinenti i locali di servizio è il costo del locale stesso.



Il canone mensile oltre i 12 mesi risulterà quindi:

18LG.RU.M01.A01.020 - Operaio Edile Specializzato: $29,24 \text{ €/h} \times \text{mese} \times 0,25 = 7,31 \text{ €/mese}$

18LG.PR.A41.E10.020 - Locale spogliatoio: $2.100,00 \text{ €/cad} \times \text{mese} \times 0,01900 = 39,90 \text{ €/mese}$

Totale canone mensile locale spogliatoio: $(7,31 \text{ €/mese} + 39,90 \text{ €/mese}) \times 1,265 = 59,72 \text{ €/mese}$

NPV12 = 59,72 €/mese

Incidenza della manodopera: $7,31 \text{ €/mese} / (7,31 \text{ €/mese} + 39,90 \text{ €/mese}) \times 100 = 15,48\%$

Costo della sicurezza: 0,46 €/mese

6. NPV13 – LOCALE IGIENICO OLTRE I PRIMI 12 MESI

Onere di sicurezza.

Descrizione

Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata, completo di impianto elettrico idrico e di scarico, dotato di wc completo di cassetta di cacciata, valutato per ogni mese di impiego oltre i primi 12 mesi.

Analisi del prezzo

Il canone mensile del locale igienico oltre i 12 mesi è disponibile dal Prezzario Regione Liguria 2018 alla voce 95.C10.A10.015.

NPV13 = 53,71 €/mese.

Incidenza della manodopera: 17,22%

Costo della sicurezza: 0,46 €/mese

7. NPV14 – ONERI DI MANTENIMENTO DELLA ILLUMINAZIONE DI SEGNALE DEL CANTIERE

Onere di sicurezza

Descrizione

Onere di mantenimento della illuminazione di segnalazione del cantiere, composta da lampade gialle o rosse funzionanti a batteria, con un minimo di 10 lampade.

Analisi del prezzo

Rimane stabilito dal documento di riserve al SAL 7, agli atti della civica amministrazione, che il R.T.I. appaltatore ha quotato il prezzo per il mantenimento della illuminazione di segnalazione del cantiere oltre il tempo contrattuale originario ricavandolo da una metratura lineare intorno al ponteggio pari a 660 m con l'applicazione del prezzo unitario di progetto 95.B10.S10.080, per un totale di 442,20 €.

Tale prezzo è ritenuto congruo e, per una base temporale oltre il tempo contrattuale di 190 giorni, si preferisce convertire il prezzo a giorno solare, per ovvi motivi di praticità di contabilizzazione.

NPV14 = $442,20 \text{ €} / 190 \text{ gg} = 2,33 \text{ €/gg}$



8. NPV15 - CASSERI PER MENSOLE

Descrizione

Rif. 20.A28.A20.010 Prezzario Liguria 2018.

Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole di legname di abete e pino.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

$$M = (21,93 \text{ €/mq} + 20,40 \text{ €/mq} + 18,36 \text{ €/mq}) \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 72,96 \text{ €/mq}$$

Costo dei materiali e delle attrezzature

$$C = (0,03 \text{ €/mq} + 3,87 \text{ €/mq} + 4,24 \text{ €/mq} + 0,44 \text{ €/mq} + 0,24 \text{ €/mq}) \times 1,265 \times (1 - 0,237) = 8,51 \text{ €/mq}$$

$$\text{NPV15} = 72,96 \text{ €/mq} + 8,51 \text{ €/mq} = 81,47 \text{ €/mq}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 72,96 \text{ €/mq} / 81,47 \text{ €/mq} \times 100 = 89,55\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 3,24 \text{ €/mq}$$

9. NPV16 - SCAVO A SEZIONE RISTRETTA A MANO IN ROCCE SCIOLTE

Descrizione

Rif. 15.A10.A30.010 Prezzario Liguria 2018.

Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito esclusivamente a mano, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte inclusi i trovanti e le opere murarie affioranti o interrati di volume inferiore a m³ 0,05.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

$$M = (5,44 \text{ €/mc} + 80,78 \text{ €/mc}) \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 103,65 \text{ €/mc}$$

Costo dei noli

$$C = 41,42 \text{ €/mc} \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 49,79 \text{ €/mc}$$

$$\text{NPV16} = 103,65 \text{ €/mc} + 49,79 \text{ €/mc} = 153,44 \text{ €/mc}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 103,65 \text{ €/mc} / 153,44 \text{ €/mc} \times 100 = 67,55\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 4,39 \text{ €/mc}$$

10. NPV17 - PIETRAMI DI CAVA PER MURATURE

Descrizione

Rif. PR.A01.A10.010 Prezzario Liguria 2018.

Pietrame di cava per murature franco cantiere.



Analisi del prezzo

$$NPV17 = 37,91 \text{ €/mc} \times (1 - 0.237) = 28,93 \text{ €/mc}$$

11. NPV18 – SOLO POSA DI RIVESTIMENTI IN PIETRA

Descrizione

Rif. 20.A74.A90.010 Prezzario Liguria 2018.

Sola posa in opera di pietra da taglio per rivestimento di muri di sostegno, zoccolature e simili, posta in opera con malta cementizia, inclusa sigillatura dei giunti, esclusa la fornitura della pietra. Posata ad opus incertum, con pietre dello spessore di 10-15 cm.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

$$M = (35,09 \text{ €/mq} + 29,38 \text{ €/mq}) \times [1 + 0.265 \times (1 - 0.237)] = 77,51 \text{ €/mq}$$

Costo dei materiali e delle attrezzature

$$C = (12,67 \text{ €/mq} + 0,85 \text{ €/mq}) \times 1.265 \times (1 - 0.237) = 13,05 \text{ €/mq}$$

$$NPV18 = 77,51 \text{ €/mq} + 13,05 \text{ €/mq} = 90,56 \text{ €/mq}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 77,51 \text{ €/mq} / 90,56 \text{ €/mq} \times 100 = 85,59\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 3,06 \text{ €/mq}$$

12. NPV19 – TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI DI ESTRADOSSO DI IMPALCATO – RISVOLTI PER CORDOLI PORTA-GIUNTI

Descrizione

Rif. NP24 Lista lavorazioni di offerta.

Trattamento protettivo per superfici di estradosso di impalcato – Risvolti per cordoli porta-giunti.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

L'impegno della mano d'opera è tratto dalla analisi del prezzo 20.A48.A30.020 - Solo posa in opera di membrane bituminose semplici, autoprotette, mediante rinvenimento a fiamma, su canali di gronda, converse, risvolti e simili.

$$M = (8,77 \text{ €/mq} + 3,67 \text{ €/mq}) \times [1 + 0.265 \times (1 - 0.237)] = 14,96 \text{ €/mq}$$

Costo dei materiali

Il costo dei materiali è tratto dal NP24 della Analisi Nuovi Prezzi di progetto.

$$C = (1,39 \text{ €/mq} + 10,22 \text{ €/mq}) \times 1.265 \times (1 - 0.237) = 11,21 \text{ €/mq}$$

$$NPV19 = 14,96 \text{ €/mq} + 11,21 \text{ €/mq} = 26,17 \text{ €/mq}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 14,96 \text{ €/mq} / 26,17 \text{ €/mq} \times 100 = 57,16\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 0,65 \text{ €/mq}$$

13. NPV20 - FORNITURA E POSA DI SCOSSALINA DI ACCIAIO INOX

Descrizione

Rif. 20.A88.A10.030 Prezzario Liguria 2018.

Scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto: lastra di acciaio inox dello spessore di 0.6 mm.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

$$M = (10,88 \text{ €/mq} + 9,79 \text{ €/mq}) \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 24,85 \text{ €/mq}$$

Costo dei materiali

$$C = (26,74 \text{ €/mq} + 2,62 \text{ €/mq}) \times 1,265 \times (1 - 0,237) = 29,36 \text{ €/mq}$$

$$\text{NPV20} = 24,85 \text{ €/mq} + 29,36 \text{ €/mq} = 54,21 \text{ €/mq}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 24,85 \text{ €/mq} / 54,21 \text{ €/mq} \times 100 = 45,84\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 1,00 \text{ €/mq}$$

14. NPV21 - SCAVO A SEZIONE RISTRETTA A MACCHINA E A MANO 2 T IN ROCCE COMPATTE

Descrizione

Rif. 15.A10.A34.030 Prezzario Liguria 2018.

Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 2 t (miniescavatore) e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce compatte.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera

$$M = 5,44 \text{ €/mc} \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 6,54 \text{ €/mc}$$

Costo dei noli

$$C = (59,61 \text{ €/mc} + 60,97 \text{ €/mc} + 12,43 \text{ €/mc}) \times [1 + 0,265 \times (1 - 0,237)] = 159,90 \text{ €/mc}$$

$$\text{NPV21} = 6,54 \text{ €/mc} + 159,90 \text{ €/mc} = 166,44 \text{ €/mc}$$

$$\text{Costo totale della manodopera: } 75,36\%$$

$$\text{Quota sicurezza: } 6,51 \text{ €/mc}$$



15. NPV22 – RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Descrizione

Rif. NPS14 della Lista Lavorazioni a base d'appalto.

Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, a settimana, compresa assistenza al coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi.

Analisi del prezzo

Costo della mano d'opera a settimana

$$M = (36,99 \text{ €/h} + 30,97 \text{ €/h}) \times 1 \text{ h/sett.} = 67,96 \text{ €/sett}$$

$$\text{NPV22} = 67,96 \text{ €/sett}$$

Costo totale della manodopera: 100,00%

Quota sicurezza: 2,49 €/sett



COMUNE DI GENOVA
Direzione Attuazione Opere Pubbliche

LAVORI Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e via Rollino, a Genova Sestri Ponente.
DITTA R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boero Costruzioni s.r.l.

QUADRO DI RAFFRONTO - ONERI DI SICUREZZA
Variante 2

IL DIRETTORE DEI LAVORI


IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

Genova, 18/06/2020

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
		SICUREZZA									
1	95.C10.A20.010	Locale spogliatoio per i primi 12 mesi	cad	865,63	1,00	865,63	865,63	1,00	865,63		
2	95.C10.A10.010	Locale igienico per i primi 12 mesi	cad	881,14	1,00	881,14	881,14	1,00	881,14		
3	95.A10.A10.010	Montaggio smontaggio recinzione pannelli grigliati	m	7,13	115,00	819,95	7,13	115,00	819,95		
4	95.A10.A10.015	Nolo di recinzione pannelli grigliati	m	0,10	17.100,00	1.710,00	0,10	17.100,00	1.710,00		
5	95.A10.A10.040	Nolo di recinzione in lamiera grecata	m	26,41	66,00	1.743,06	26,41	66,00	1.743,06		
6	95.A10.A10.050	ammortamento lamiere grecate per la durata di un anno	m	0,20	11.880,00	2.376,00	0,20	11.880,00	2.376,00		
7	95.A10.A30.010	Recinzione in elementi di dis. posizionamento e smontaggio	m	15,02	8,00	120,16	15,02	8,00	120,16		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giovane Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

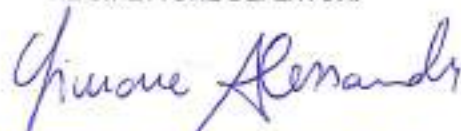
[Firma]
 L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
8	95.A10.A30.020	New Jersey in cls noleggio	m	1,34	1.440,00	1.929,60	1,34	1.440,00	1.929,60		
9	95.B10.S10.010	Ponteggio di facciata montaggio/smontaggio e primo mese.	m²	14,28			14,28				
10	95.B10.S10.015	Ponteggio di facciata noleggio per ogni mese oltre il primo	m²	1,32			1,32				
11	95.B10.S10.070	castello di servizio 3,60x1,10 m	m	174,59	28,21	4.925,18	174,59	28,21	4.925,18		
12	NPV8	Costruzione di una struttura per ponteggio di servizio e protezione	corpo	46.867,64	1,00	46.867,64	46.867,64	1,00	46.867,64		
13	NPS1	Integrazione ponteggio.	cad	8,65	56,00	484,40	8,65	56,00	484,40		
14	NPS2	Per ogni mese successivo al primo.	cad	0,51	280,00	142,80	0,51	280,00	142,80		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

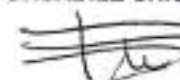


 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
15	NPS3	Noleggio, montaggio, smontaggio di impalcato.	m ²	8,92			8,92				
16	NPS4	Noleggio, montaggio, smontaggio di impalcato.	m ²	1,38			1,38				
17	95.B10.S10.075	impianto di illuminazione ponteggi per i primi 3 mesi	m	11,82	50,00	591,00	11,82	50,00	591,00		
18	95.B10.S10.080	impianto illuminazione ponteggi mesi successivi al 3°	m	0,67	250,00	167,50	0,67	250,00	167,50		
19	NPS5	Impianto di illuminazione passerella.	corpo	1.593,05	1,00	1.593,05	1.593,05	1,00	1.593,05		
20	NPS6	Pavimentazione in doghe passerella.	m ²	25,77	30,00	773,10	25,77	30,00	773,10		
21	95.E10.A10.015	Fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retrattile	m	23,17	10,00	231,70	23,17	10,00	231,70		
22	96.E10.A10.010	Dispositivo anticaduta verticale									

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ina. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
23	95.B10.S10.030	Mantovana parasassi, montaggio smontaggio e primo mese	cad	0,86	20,00	17,20	0,86	20,00	17,20		
			m	18,34			18,34				
24	95.B10.S10.040	Mantovana parasassi, noleggio per ogni mese	m	1,25			1,25				
25	NPS7	Kit di salvataggio in caso di caduta in acqua.	cad	100,00	1,00	100,00	100,00	1,00	100,00		
26	95.D10.A10.010	Messa a terra in profilato a croce I, <= 2,00 m	cad	12,62	6,00	75,72	12,62	6,00	75,72		
27	95.D10.A20.020	Sola posa di corda di rame nudo sino a 150 mmq	m	2,84	100,00	284,00	2,84	100,00	284,00		
28	95.G10.A10.010	Innaffiamento antipolvere demolizioni	m ³ vpp	0,50	552,00	276,00	0,50	552,00	276,00		
29	95.F10.A10.010	Cartello generale di cantiere									

IL DIRETTORE DEI LAVORI



 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



 COMUNE DI GENOVA - UFFICIO REGIONALE
 SIAAC - SERVIZIO A.A. pr1

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
30	95.F10.A10.020	Cartello segnaletica obbligo divieto pericolo, visib 23 m	cad	345,00	1,00	345,00	345,00	1,00	345,00		
			cad	14,58	5,00	72,90	14,58	5,00	72,90		
31	95.A10.A50.010	Parapetto legno/metallo protezione aperture verso il vuoto	m	30,72	50,00	1.536,00	30,72	50,00	1.536,00		
32	95.G10.A40.010	Punt.disc.pareti scavo trincea con puntelli e tav. contrapp.	cad	6,38	10,00	63,80	6,38	10,00	63,80		
33	NPS8	Nolo barella pieghevole,	giorno	0,41	240,00	98,40	0,41	240,00	98,40		
34	NPS9	Estintore portatile a CO2,	cad	24,96	5,00	124,80	24,96	5,00	124,80		
35	NPS10	Nolo di mini ricetrasmittente,	cad	4,06	16,00	64,96	4,06	16,00	64,96		
36	NPS11	Redazione da parte di personale tecnico,	corpo	712,45	1,00	712,45	712,45	1,00	712,45		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandry
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

[Signature]
L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
37	NPS12	Redazione da parte di personale tecnico (ingegnere/architetto).	corpo	363,68	1,00	363,68	363,68	1,00	363,68		
38	NPS13	Illustrazione ad operatore gru.	corpo	134,50	1,00	134,50	134,50	1,00	134,50		
39	NPS14	Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza.	corpo	2.100,45	1,00	2.100,45	2.100,45	1,00	2.100,45		
40	NPS15	Personale impiegato per sgombero materiali.	corpo	450,43	1,00	450,43	450,43	1,00	450,43		
41	NPS16	Personale impiegato in ambito di sicurezza.	corpo	957,17	1,00	957,17	957,17	1,00	957,17		
42	NPV1	Passerelle o andatoie larghezza minima 80 cm	m	32,08	8,00	256,64	32,08	8,00	256,64		
43	NPV9	Nolo a freddo di ponteggio di servizio oltre i primi otto mesi (u.d.m. mese)	cad				1.996,57	5,63	11.251,95	11.251,95	

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



Ufficio Tecnico - Direzione Regionale
 Genova - Via XX Settembre, 10

QUADRO DI RAFFRONTO - ONERI DI SICUREZZA Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
44	NPV12	Locale spogliatoio oltre i primi 12 mesi (u.d.m. mesi)	cad				59,72	6,63	395,94	395,94	
45	NPV13	Locale igienico oltre i primi 12 mesi (u.d.m. mesi)	cad				53,71	6,63	356,10	356,10	
46	NPV14	Oneri di mantenimento della illuminazione di segnalazione del cantiere.	glomo				2,33	61,00	142,13	142,13	
47	NPV22	Riunioni periodiche per la sicurezza in cantiere a settimana	cad				67,96	8,71	591,93	591,93	
		TOTALE SICUREZZA				74.256,01			0,00	0,00	-74.256,01
		TOTALE COMPLESSIVO				74.256,01			86.994,06	12.738,05	0,00

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

[Signature]
IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]



COMUNE DI GENOVA
Direzione Attuazione Opere Pubbliche

LAVORI Ricostruzione con allargamento del ponte carrabile sul Rio Molinassi, tra Via al Torrente Molinassi e via Rollino, a Genova Sestri Ponente.
DITTA R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boero Costruzioni s.r.l.

QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO
Variante 2

IL DIRETTORE DEI LAVORI

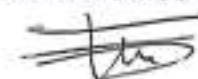

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

Genova, 19/06/2020

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
		OPERE A CORPO									
1	20.A05.A20.025	Demol. strut. murarie ester. cls a/o ca a mano.	m ²	191,08	5,36	1.024,19	191,08	5,36	1.024,19		
2	20.A05.A20.020	Demol. strut. murarie ester. cls a/o ca mezzi mecc.	m ²	64,65	11,09	716,97	64,65	11,09	716,97		
3	25.A05.H01.010	Smontaggio ringhiere, cancellate metalliche semplice disegno	m	48,15	5,00	245,75	48,15	5,00	245,75		
4	NP1	Rimozione senza il recupero di opere in ferro	kg	0,42	1.735,00	728,70	0,42	1.735,00	728,70		
5	NP2	Rimozione senza il recupero di cavi, guaine materiale elettrico in genere	kg	0,41	450,00	184,50	0,41	450,00	184,50		
6	NP3	Demolizione dell'impalcato del ponte stradale esistente	m ²	80,84	94,30	7.623,21	80,84	94,30	7.623,21		
7	NP4	Smontaggio di puntoni e pilastri in calcestruzzo armato del ponte									

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

[Firma]
 L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
8	65.A10.A30.025	Asportazione massicciata sup > 100 m ²	m ³	77,55	29,48	2.286,17	77,55	29,48	2.286,17		
			m ²	14,41	164,30	2.367,56	14,41	164,30	2.367,56		
9	65.A10.A40.030	Asport parziale pav bitum sup >250<2000 m ²	m ²	10,40	300,00	3.120,00	10,40	300,00	3.120,00		
10	65.A10.A40.500	Asportazione parz pavim strad bitum sovrapp per ogni cm	m ²	1,04	300,00	312,00	1,04	300,00	312,00		
11	NP5	Modifica griglia carrabile al confine di proprietà con il civ. 14	corpo	468,00	1,00	468,00	468,00	1,00	468,00		
12	15.A10.A34.020	Scavo sez ristretta rocce tenere miniesc. fino a 2,00 m.	m ³	63,92	39,00	2.492,88	63,92	39,00	2.492,88		
13	NPV2	FPo e asportazione terreno per rilevato provvisorio berlinese	m ³	203,01	65,00	13.195,65	203,01	65,00	13.195,65		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Alessandry
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
14	15.A10.A34.010	Scavo sez ristretta rocce sciolte minisc. fino a 2,00 m.	m³	48,13	32,00	1.540,16	48,13	32,00	1.540,16		
15	15.B10.B20.010	Riempimento scavi canalizzazioni con mezzo meccanico	m³	14,29	16,00	228,64	14,29	16,00	228,64		
16	NP6	Realizzazione di rifianco in sabbia per tubazioni interrato rete metanodotto o acquedotto	m³	39,41	16,00	630,56	39,41	16,00	630,56		
17	20.A07.A01.010	costo medio per analisi chimica demoliz e scavi	cad	256,38	4,00	1.025,52	256,38	4,00	1.025,52		
18	NP7	Trasporto a discarica autorizzata di elementi monolitici provenienti dallo smontaggio del ponte	m³	57,94	68,48	3.967,73	57,94	68,48	3.967,73		
19	20.A15.A15.010	Trasp. mater. scavi/demol. <5 km mis. vol. effett.	m³km	0,84	979,45	822,74	0,84	979,45	822,74		
20	20.A15.A15.015	Trasp. mater. scavi/demol. >5<=10 km mis. vol. effett.	m³km	0,58	979,45	568,08	0,58	979,45	568,08		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

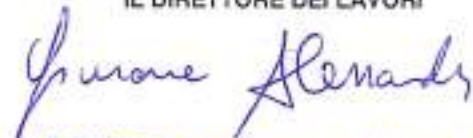
[Firma]

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Firma]
 IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Ing. [Firma]

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
21	20.A15.A15.020	Trasp. mater. scavi/demol. >10<=30 km mis. vol. effett.	m³km	0,38	3.917,80	1.488,76	0,38	3.917,80	1.488,76		
22	20.A15.A15.025	Trasp. mater. scavi/demol. >30<=60 km mis. vol. effett.	m³km	0,14	3.917,80	548,49	0,14	3.917,80	548,49		
23	NPV3	Trasp. mater. scavi/demol. >50<=90 km mis. vol. effett.	m³km	0,12	2.541,90	305,03	0,12	2.541,90	305,03		
24	NP8	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di miscele bituminose e prodotti contenenti catrame	t	18,53	62,35	1.155,35	18,53	62,35	1.155,35		
25	NP9	Conferimento a discarica autorizzata di detrito inerte misto (metalli, cavi, terreno di risulta, demolizioni)	t	13,90	134,10	1.863,99	13,90	134,10	1.863,99		
26	NP9	Conferimento a discarica autorizzata di detrito inerte misto (metalli, cavi, terreno di risulta, demolizioni)	t	13,90	117,00	1.626,30	13,90	117,00	1.626,30		
27	NP10	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di manufatti e blocchi in calcestruzzo armato e non armato d	m³	25,84	164,34	4.246,55	25,84	164,34	4.246,55		

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



CONTRATTO N. 13/2014/RM/10/1/1
e simili. CH. 10/1/1/1

QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
28	10.A07.A10.040	Micr vert incl < 20° perf rotazione iniez grav.diam160-199mm	m	60,66	120,00	7.279,20	60,66	120,00	7.279,20		
29	10.A07.A20.040	Micr vert incl <20° perf rot rivest.iniez grav.diam160-199mm	m	69,35	24,00	1.664,40	69,35	24,00	1.664,40		
30	NP11	Oneri di spostamento sonda cingolata nelle diverse aree operative del cantiere	corpo	1.806,96	1,00	1.806,96	1.806,96	1,00	1.806,96		
31	NP11	Oneri di spostamento sonda cingolata nelle diverse aree operative del cantiere	corpo	1.806,96	1,00	1.806,96	1.806,96	1,00	1.806,96		
32	NP12	Maggiori oneri per attraversamento opere in pietrame o c.a. nella perforazione micropali	corpo	1.482,95	1,00	1.482,95	1.482,95	1,00	1.482,95		
33	NP12	Maggiori oneri per attraversamento opere in pietrame o c.a. nella perforazione micropali	corpo	1.482,95	0,50	741,48	1.482,95	0,50	741,48		
34	NPV5	Micr vert incl < 20° perf rotoperc iniez grav.diam220-259mm									

IL DIRETTORE DEI LAVORI




IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
35	NPV6	Oneri aggiuntivi di perforazione	m	99,50	376,00	37.412,00	99,50	376,00	37.412,00		
			m	30,14	376,00	11.332,64	30,14	376,00	11.332,64		
36	10.A07.A95.010	Malta cementizia per micropali > volume teorico.	m³	204,69	0,75	153,52	204,69	0,75	153,52		
37	10.A07.A95.010	Malta cementizia per micropali > volume teorico.	m³	204,69	4,50	921,10	204,69	4,50	921,10		
38	10.A07.A90.010	Armat micropali tubi S355 giunti saldati o manicotto filett	Kg	1,05	12.762,40	13.400,52	1,05	12.762,40	13.400,52		
39	NPV7	Rif. PR.A05.A35.020 - Profilati acciaio S275JR - HE, IPE	kg	0,47	598,50	281,29	0,47	598,50	281,29		
40	20.A28.A10.010	Casseforme tavole abete - fondazioni.	m²	28,04	121,28	3.400,69	28,04	121,28	3.400,69		
41	20.A28.A15.010	Casseforme tavole abete - elevazioni.	m²	38,17	101,95	3.891,43	38,17	101,95	3.891,43		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Quaracchi Simona
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

[Signature]

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
42	NP13	Provvista e posa lastre predalles con tralici in acciaio B450C	m ²	27,74	195,96	5.435,93	27,74	195,96	5.435,93		
43	20.A28.F05.005	Acciaio B450C diam.da 6 a 50 mm.	Kg	1,28	20.760,73	26.573,73	1,28	20.760,73	26.573,73		
44	20.A28.F15.005	Rete elettrosaldata B450A B450C.	Kg	1,10	75,00	82,50	1,10	75,00	82,50		
45	20.A20.B01.010	Calcestruzzo uso non strutturale S4, classe resist.C8/10	m ³	81,54	18,79	1.532,14	81,54	18,79	1.532,14		
46	20.A20.C02.010	Calcestruzzo XC2 S4 C25/30.	m ³	92,66	103,21	9.563,44	92,66	103,21	9.563,44		
47	20.A20.C04.020	Calcestruzzo XC4 S4 C32/40.	m ³	104,71	55,25	5.785,23	104,71	55,25	5.785,23		
48	20.A28.C05.010	Getto in opera cls - fondazioni.	m ³	19,99	69,92	1.397,70	19,99	69,92	1.397,70		

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Giuseppe Amadori
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

[Signature]

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

COMITATO DI COORDINAMENTO
 SERVIZIO TECNICO
 Ing. Alessandro Simone

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
49	20.A28.C05.020	Getto in opera cls - elevazioni.	m³	26,72	104,99	2.805,33	26,72	104,99	2.805,33		
50	25.A90.A05.020	Idrolavaggio superfici murarie esterne	m²	3,94	200,80	791,15	3,94	200,80	791,15		
51	NP14	Perforazioni armate con barre B450C.	cad	2,80	80,00	224,00	2,80	80,00	224,00		
52	NP15	Provvista, trasporto a piè d'opera, assemblaggio e posa di travi metalliche impalcato nuovo ponte	corpo	57.002,50	1,00	57.002,50	57.002,50	1,00	57.002,50		
53	NP16	Provvista e posa in opera di parapetto lato valle del ponte	corpo	9.296,12	1,00	9.296,12	9.296,12	1,00	9.296,12		
54	NP17	F.P.O. barriera stradale di sicurezza per nuovi lavori	m	182,48	27,00	4.926,96	182,48	27,00	4.926,96		
55	20.A86.A10.010	Ringh. fe. sempl. dis. sald. p. fino 15 kg/m² oriz.	Kg	5,20	435,00	2.262,00	5,20	435,00	2.262,00		

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



21/03/2013 10:03:00
 21/03/2013 10:03:00

QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
56	NP18	Provvista e posa in opera di scala marinara modulare in alluminio	cad	882,82	2,00	1.765,64	882,82	2,00	1.765,64		
57	20.A90.D10.101	Antiruggine Idrosolub, vuoto per pieno, ringhiere semplici	m ²	8,98	58,00	520,84	8,98	58,00	520,84		
58	20.A90.D10.201	Smalto ferromicaceo, vuoto per pieno, ringhiere semplici	m ²	6,84	116,00	793,44	6,84	116,00	793,44		
59	NP19	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di Pericolo Valicabile	m	99,35	8,00	794,80	99,35	8,00	794,80		
60	NP20	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di Indicazione Rettilinea	m	90,64	3,00	271,92	90,64	3,00	271,92		
61	NP21	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Segnale di svolta ad L	cad	71,91	1,00	71,91	71,91	1,00	71,91		
62	NP22	Provvista e posa in opera di pavimentazione Codice Loges - Indicatore di attenzione									

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

[Signature]

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
63	65.B10.A05.020	Sottofondo stradale tout venant > 5 <50 m³	m	53,60	1,00	53,60	53,60	1,00	53,60		
			m³	68,35	22,60	1.558,38	68,35	22,60	1.558,38		
64	65.B10.A15.010	Congl bituminoso (binder) sp 7 cm centri urbani	m²	18,70	187,30	3.502,51	18,70	187,30	3.502,51		
65	65.B10.A15.020	Sovrapprezzo congli bitum binder cm oltre i primi 7	m²	1,85	1.125,70	2.082,54	1,85	1.125,70	2.082,54		
66	65.B10.A25.010	Tappeto congli bitumin chiuso strato usura sp 3 cm	m²	8,32	436,00	3.644,16	8,32	436,00	3.644,16		
67	NP23	Provvista e posa lamiera sp. 2 mm a protezione nuovo cavidotto ubicato sotto marciapiede ponte.	kg	3,03	288,88	875,31	3,03	288,88	875,31		
68	NP24	Trattamento protettivo per superfici d'estradosso di impalcato	m²	15,73	140,30	2.206,92	15,73	140,30	2.206,92		
69	65.C10.B70.010	Abbassamento/alzamento chiusini fino alla sez 1000 cm²									

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
76	NP28	Manicotti per cavidotti flessibili a doppia parete di PE/PP autoestinguento, diametro esterno di: 110 mm	cad	2,17	24,00	52,08	2,17	24,00	52,08		
77	PR.E05.C05.015	Pozzetto per cavidotto resina rinforzata dim 300x300x300 mm.	cad	11,39	2,00	22,78	11,39	2,00	22,78		
78	30.E05.D05.020	Posa cavidotto flessibile interrato ø est da 125 a 160 mm	m	2,87	35,00	100,45	2,87	35,00	100,45		
79	30.E05.E05.010	Posa pozzetto resina cavidotti, 200x200x200/300x300x300 mm	cad	11,11	2,00	22,22	11,11	2,00	22,22		
80	PR.A13.G10.045	Tubo polietilene PN3.2 ø 200 mm	m	14,34	10,00	143,40	14,34	10,00	143,40		
81	20.A85.A10.010	Solo posa tubi interrati PVC, ecc. Ø <= 250 mm	m	9,85	10,00	98,50	9,85	10,00	98,50		
82	PR.A15.A10.025	Pozzetto pref. c/s elemento base dim. 60x60x60 cm	cad	27,14	10,00	271,40	27,14	10,00	271,40		

IL DIRETTORE DEI LAVORI



 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



 COMUNE DI GENOVA
 SERVIZIO TECNICO

QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
83	PR.A15.A10.055	Pozzetto pref. cls elemento prolunga dim. 60x60x60 cm	cad	24,92	10,00	249,20	24,92	10,00	249,20		
84	65.C10.B30.030	Sola posa pozzetti cls 60x60x60 cm	cad	71,69	10,00	716,90	71,69	10,00	716,90		
85	65.C10.B40.030	Sola posa prolunghes pozzetti cls 60x60 cm	cad	34,59	10,00	345,90	34,59	10,00	345,90		
86	NP29	Noleggio gru a torre a servizio cantiere (portata 30 q.li con sbraaccio 20 m)	corpo	18.347,67	1,00	18.347,67	18.347,67	1,00	18.347,67		
87	NP30	Fornitura e posa in opera di segnaletica orizzontale e verticale per le modifiche alla pubblica viabilità	corpo	1.607,52	1,00	1.607,52	1.607,52	1,00	1.607,52		
88	NPV4	Provvista e posa in opera di spezzoni di trave a rinforzo dei traversi esistenti del ponte	corpo	3.164,73	1,00	3.164,73	3.164,73	1,00	3.164,73		
89	NPV10	Nolo della gru a torre oltre i primi sei mesi di impiego (u.d.m. mese).	cad				1.447,79	8,87	12.841,90	12.841,90	

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

[Signature]

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

[Signature]

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
90	NPV11	Mantenimento delle opere e delle lavorazioni previste alla voce di prezzo di progetto NP30	giorno				2,04	311,00	634,44	634,44	
91	20.A28.F05.005	Acciaio B450C diam.da 6 a 50 mm.	Kg				1,28	1.704,27	2.181,47	2.181,47	
92	NPV15	Casseri per mensole	m ²				81,47	7,44	606,14	606,14	
93	20.A20.C04.020	Calcestruzzo XC4 S4 C32/40.	m ³				104,71	4,36	456,54	456,54	
94	20.A28.C05.020	Getto in opera cls - elevazioni.	m ³				26,72	5,72	152,84	152,84	
95	NPV16	Scavo a sezione ristretta a mano in rocce sciolte	m ³				153,44	0,99	151,91	151,91	
96	20.A28.A10.010	Casseforme tavole abete - fondazioni.	m ²				28,04	28,21	791,01	791,01	

IL DIRETTORE DEI LAVORI

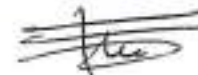


 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simeoni

L'IMPRESA



IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
97	20.A28.A15.010	Casseforme tavole abete - elevazioni.	m ²				38,17	15,40	587,82	587,82	
98	20.A20.C02.010	Calcestruzzo XC2 S4 C25/30.	m ³				92,68	4,88	452,18	452,18	
99	20.A28.C05.010	Getto in opera cls - fondazioni.	m ³				19,99	3,52	70,36	70,36	
100	NPV17	Pietrame di cava per murature.	m ³				26,93	1,72	49,76	49,76	
101	NPV18	Solo posa di rivestimenti in pietra.	m ²				90,56	8,62	780,63	780,63	
102	20.A15.A15.010	Trasp. mater. scavi/demol. <5 km mis. vol. effett.	m ³ km				0,84	20,84	17,34	17,34	
103	20.A15.A15.015	Trasp. mater. scavi/demol. >5<=10 km mis. vol. effett.	m ³ km				0,58	20,84	11,97	11,97	
104	20.A15.A15.020	Trasp. mater. scavi/demol. >10<=30 km mis. vol. effett.									

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Alessandro Simone
 IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
 Ing. Alessandro Simone

L'IMPRESA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
105	20.A15.A15.025	Trasp. mater. scavi/demol. >30<=50 km mis. vol. effett.	m³km				0,38	82,50	31,35	31,35	
106	NPV3	Trasp. mater. scavi/demol. >50<=60 km mis. vol. effett.	m³km				0,14	82,50	11,55	11,55	
107	NP9	Conferimento a discarica autorizzata di detrito inerte misto (metalli, cavi, terreno di risulta, demolizioni)	m³km				0,12	185,01	19,80	19,80	
108	NPV19	Trattamento protettivo per superfici di estradosso di impalcato - Risvolti	t				13,90	4,98	69,22	69,22	
109	NPV20	Fornitura e posa di scossalina in acciaio INOX	m²				26,17	29,89	782,22	782,22	
110	NPV21	Scavo a sezione ristretta a macchina e a mano 2 t in rocce compatte	m²				54,21	6,25	339,81	339,81	
							166,44	0,82	103,19	103,19	

IL DIRETTORE DEI LAVORI



IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ing. Alessandro Simona

L'IMPRESA



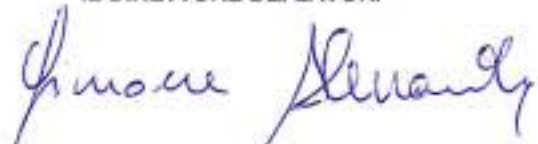
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO



QUADRO DI RAFFRONTO - LAVORI A CORPO Variante 2

N.	Codice	Categorie di Lavoro e Forniture	U.M.	Prezzo1	Qta1	Importo1	Prezzo2	Qta2	Importo2	Diff. pos	Diff. neg
111	15.A10.A34.010	Scavo sez ristretta rocce sciolte miniec. fino a 2,00 m.	m ³				48,13	2,53	121,77	121,77	
112	NP8	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di miscele bituminose e prodotti contenenti catrame	t				18,53	1,11	20,57	20,57	
113	PR.E05.B05.035	Cavidotto flessibile PE alta densità doppia parete ø 110 mm.	m				2,57	9,00	23,13	23,13	
114	30.E05.D05.020	Posa cavidotto flessibile interrato ø est da 125 a 160 mm	m				2,87	9,00	25,83	25,83	
TOTALE OPERE A CORPO						318.911,34			0,00	0,00	-318.911,34
TOTALE COMPLESSIVO						318.911,34			340.245,09	21.333,75	0,00

IL DIRETTORE DEI LAVORI



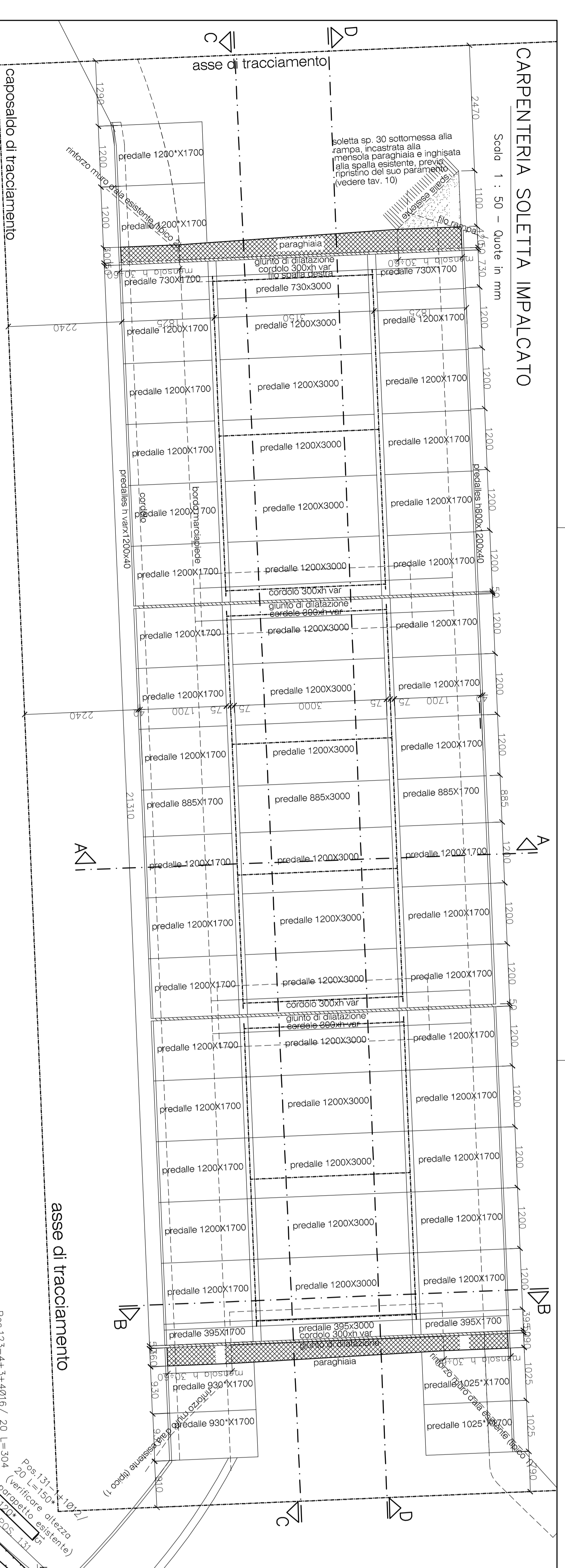
IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI
Ina. Alessandro Simone

L'IMPRESA

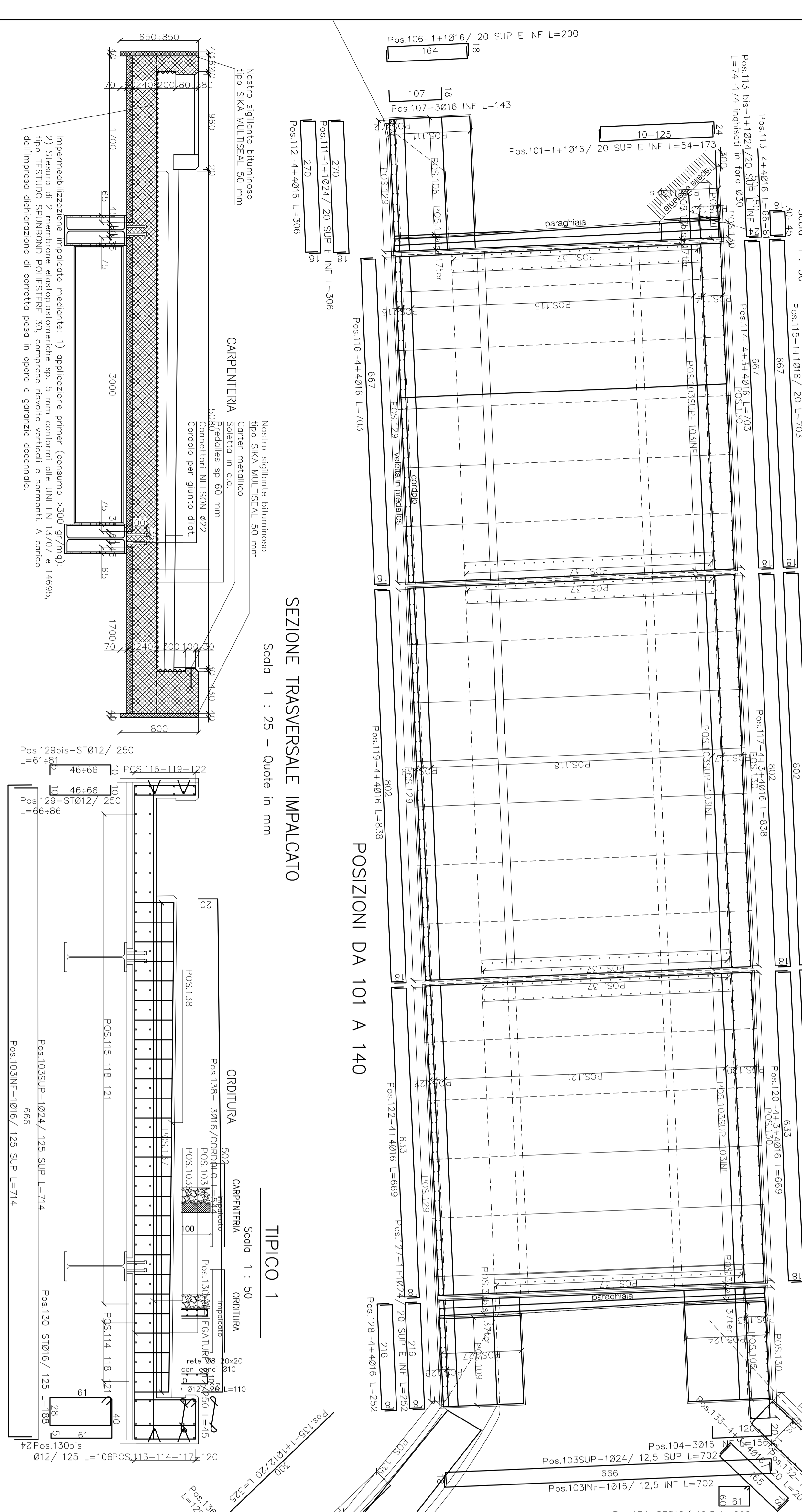


IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

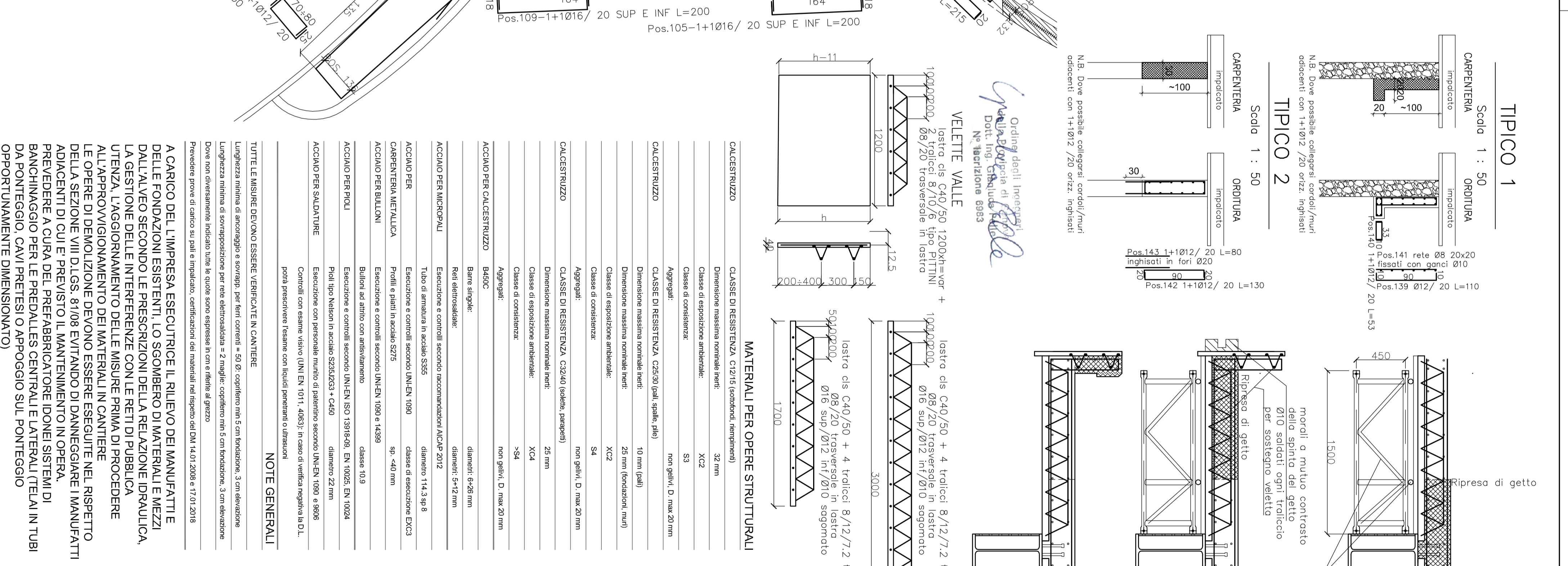
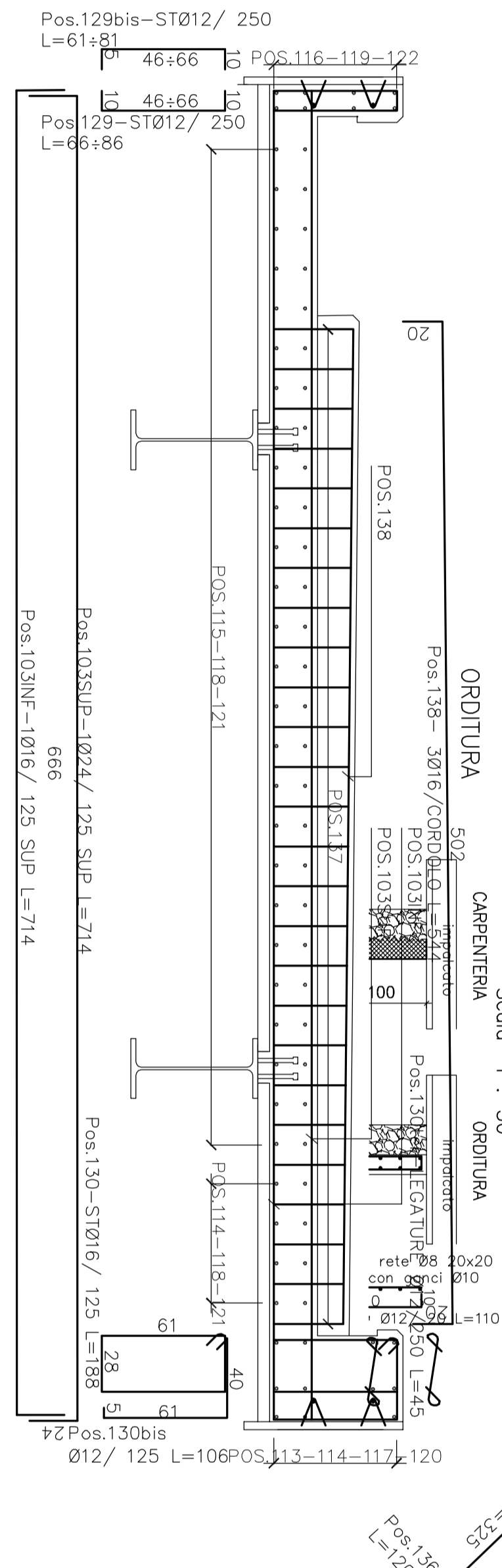
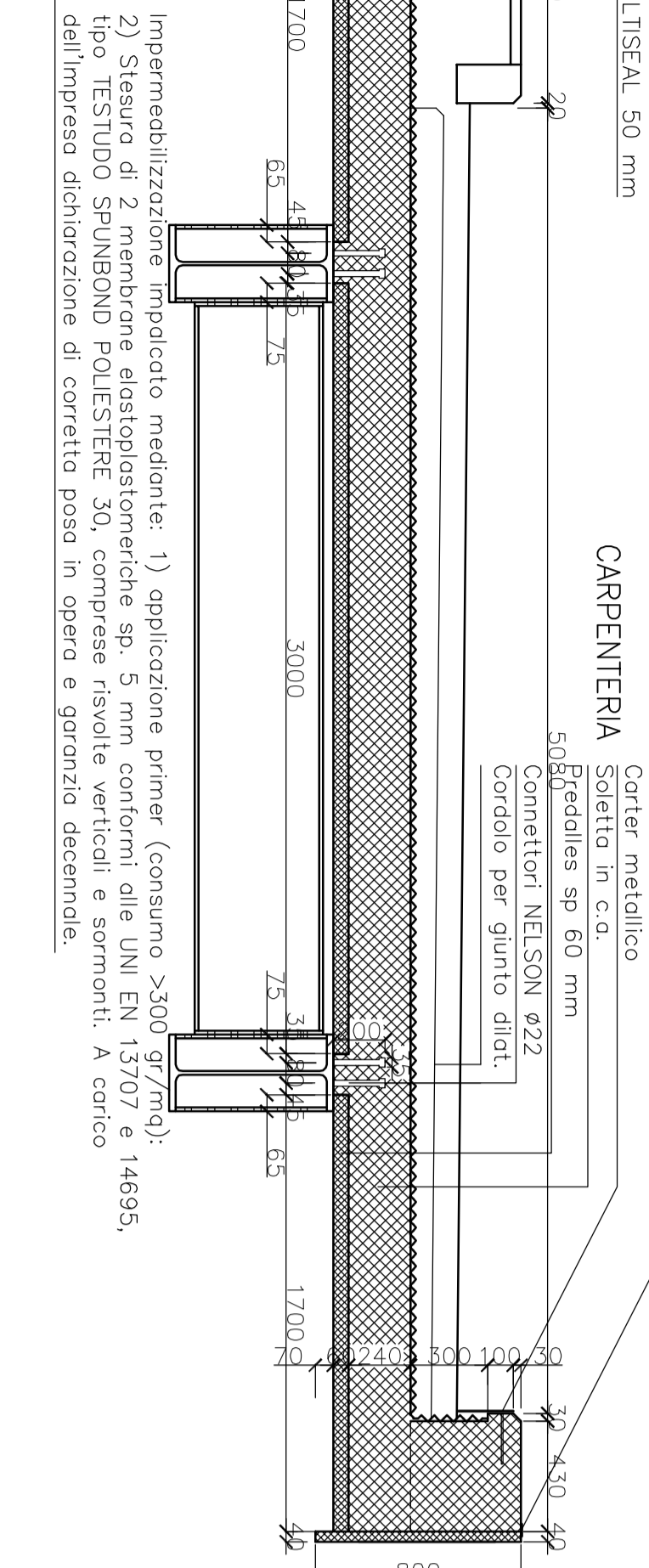




ORDITURA IMPALCATO
Scala 1 : 50



SEZIONE TRASVERSALE IMPALCATO
Scala 1 : 25 - Quote in mm



PRIMA FASE DI GETTO		SECONDA FASE DI GETTO	
Scala 1 : 25 - Quote in mm		Scala 1 : 25 - Quote in mm	
<p>TERZA FASE DI GETTO Scala 1 : 25 - Quote in mm</p> <p>ORDITURA PREDALLE Scala 1 : 25 - Quote in mm</p> <p>VELETTE MONTE Scala 1 : 25 - Quote in mm</p>			
<p>NOTE GENERALI</p> <p>TUTTE LE MISURE DEVONO ESSERE TRACCIATE IN CENTESIMI.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p>			
<p>NOTE GENERALI</p> <p>TUTTE LE MISURE DEVONO ESSERE TRACCIATE IN CENTESIMI.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p> <p>LE OPERE DI FONDAZIONE DEVONO ESSERE ESISTENTI E ADEGUATE PER IL PORTO DEI CARICHI INDICATI IN QUESTO PROGETTO.</p>			

COMUNE DI GENOVA

COORDINAMENTO RIBORSO TECNICO-OPERATIVE

DIREZIONE ATTIVAZIONI NUOVE OPERE

SETTORE OPERE PUBBLICHE A

CAPO PROGETTO	Ing. Giorgio Ossana	RESPONSABILE UNICO PROCESSIONE	Ing. Marco Gualini
PROGETTO	Ing. Giuseppe Pella	PROGETTO	Ing. Marco Gualini
VERIFICA	Ing. Giuseppe Pella	VERIFICA	Ing. Marco Gualini

ESIT

C9698152489R60 con n. 1 armatura testa palo AEC ITRON/ITALO

Normativa: EN40 3.1/3.3		DATI STRUTTURA										Stato Limite Ultimo			
TRONCHI VERTICALI															
sezione	lunghezza totale (m)	infissione (m)	sovrapposizione (m)	lunghezza visibile (m)	quota nodo di base (m)	sezione	conicità (mm/m)	diam. di base (mm)	diametro incastro (mm)	diam. testa (mm)	spessore (mm)	n	sviluppo base (mm)	sviluppo testa (mm)	peso (kg)
v5	1.3	*	0	1.3	7.7	0	0	89	89	89	3	3.1416	270.2	270.2	8.2715
v4	1.5	*	0	1.5	6.2	0	0	102	102	102	3	3.1416	311	311	10.987
v3	2	*	0	2	4.2	0	0	114	114	114	3	3.1416	348.7	348.7	16.425
v2	2	*	0	2	2.2	0	0	127	127	127	4	3.1416	386.4	386.4	24.267
v1	3	0.8	0	2.2	0	0	0	152	152	152	4	3.1416	465	465	43.799
altezza visibile 9 m													peso totale (kg) 104		

solo sez quadre
raggio esterno = $\frac{2}{3} \times \text{spessore}$

r/D < 0.075 (solo per sezioni
r/D >= 0.075 < (ottagonali)

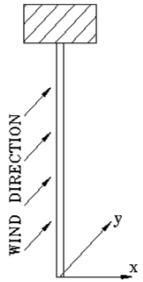
acciaio tipo Fe **360** S235JR
coeff rid sez quadrata
se r/lat <= 0.2 $\psi = 1 - 2.5 \cdot (r/lat)$
se r/lat > 0.2 $\psi = 0.5$

ACCIAIO IMPIEGATO NELLA STRUTTURA
Snervamento minimo 235 N/mm²

coeff di omogeneizzazione per sezioni rettangolari:
resist. Materiale: 1
Modulo elastico: 1

A: n. 1 arm. AEC ITRON/ITALO (Cx=1.2, S=0.06 mq, 13 kg)
B:

COMPONENTI INSTALLATI		
Componente	"A"	"B"
sporgenza "x" (m)	0.5	*
sporgenza "y" (m)	0	*
quota baricentro (da base palo) (m)	9	*
quota nodo di riferimento (m)	8.87	*
peso (kg)	13	*
Carico orizzontale y (N)	0	*
Carico orizzontale x (N)	0	*
Mom.torcente Tp z (Nm)	0	*
Momento flettente (rot. asse x) Mf x (Nm)	0	*
Momento flettente (rot. asse y) Mf y (Nm)	0	*
superficie esposta al vento (m ²)	0.06	*
coeff di forma ed esposizione	1.2	*



ATTREZZATURA DISTRIBUITA LUNGO I TRONCHI

Sezione	v1	v2	v3	v4	v5
area proiettata Cx*S (m ² /m)	0	0	0	0	0
coefficiente di esposizione	1	1	1	1	1
peso (kg/m)	1	1	1	1	1
peso totale (kg) 9					

CONDIZIONI DI PROGETTO (UNI EN40-3-1)

Vento lungo asse "Y"
Vento di base: $V_{ref,0} = 28$ m/s
Fattore di altitudine: $C_{ALT} = 1$
Vel. media a 10m da terra: $V_{ref,10} = 28$ m/s (basata su intervallo di raffica di 10 minuti)
Massa volumetrica dell'aria: $\rho = 1.25$ kg/m³
Periodo statistico di esposizione: 25 anni
Fattore periodo di esposizione: $C_s = 0.9597$
Pressione di rif.to a 10m: $q_{(10)} = 451.28$ N/m²
Categoria di rugosità: 2 (campagna con ostacoli diffusi)
fattore topografico: $f = 1$ nessuna caratteristica topografica speciale

Pressione statica a quota Z
 $q_s(z) = f \times C_E(z) \times q_{(10)}$ [N/m²]

Riferimenti a 10 m da terra:
Fattore di esposizione a 10 m: $C_e(10) = 2.35229$
Velocità del vento a 10 m da terra: $V(10) = 41.2125$ m/s = 148.4 km/h
Velocità del vento a 10 m da terra: $V_{50}(10) = 42.9441$ m/s = 154.6 km/h
Pressione statica: $q_s(10) = 1061.5$ N/m²
(per periodo statistico di esposizione)
(per 50 anni di esposizione)

FATTORE DI COMPORTAMENTO DINAMICO

elemento più alto 9 m
Fattore di riduzione per dimensione sezione $\delta = 0.91$
Calcolo frequenza naturale
Frequenza naturale $n_0 = 1.696$ Hz (metodo di Rayleigh)
Periodo naturale $T = 0.59$ s
Fattore di comportamento dinamico $\beta = 1.33$ (fig.1, curve 1, EN40-3-1, pag. 7)

Pressione dinamica a quota Z
 $q_d(z) = \delta \times \beta \times q_s(z)$ [N/m²]

FATTORE DI SICUREZZA PARZIALE (EN40-3-3)

Pesi propri $\gamma_{fd} = 1.2$ class A Carichi da vento $\gamma_{fw} = 1.4$ class A Materiale $\gamma_m = 1.05$

SFORZI ALLA BASE (def 2° ordine)

Momento flettente	Mfx 2 (KNm)	7.2717	(kgm) 741.508
Momento flettente	Mfy (KNm)	0.0765	(kgm) 7.8
Mom. flettente comb.	Mp (KNm)	7.2721	(kgm) 741.55
Mom.torcente.	Tp (KNm)	0.0629	(kgm) 6.41559
Carico verticale	(kN)	1.3424	(kg) 136.883
Carico orizzontale y	(kN)	1.4008	(kg) 142.84
Carico orizzontale x	(kN)	0	(kg) 0
Carico orizzontale comb.	(kN)	1.4008	(kg) 142.84

SPOSTAMENTO IN CIMA

(2°a deformata - con fattore per carichi da vento = 1)

Axis	x	y	z	comb.	%
Spostamento orizzontale (cm)	0.0048	14.9601	0	14.96	1.66223
Rotazione	0.0016	0.02705	0.003		
Angolo (deg.)	0.0909	1.54985	0.156		

VERIFICA (SE "<= 1" O.K.; SE "> 1" NO.)

Section v1	Section v2	Section v3	Section v4	Section v5
Resistenza (SLU) 0.37	0.336	0.30561	0.16383	0.08
*	*	*	*	*

asola cond. : quota 0.907m ; dim 186 x 45.99 mm ; raccordo 23 mm ; posizione sfavorevole ; verific. 0.408

MOMENTO RESISTENTE LIMITE - SEZIONE DI BASE
kNm 19.61 (kgm) 1999.59

Il presente documento è di proprietà esclusiva delle Off. F.lli Campion s.r.l. Pertanto esso non può essere copiato o ceduto a terzi se non su autorizzazione della casa (art.2598 cod.civ. - art.99 legge n°633 del 22/04/41). Ogni violazione sarà perseguita.

C9698152489R60 con n. 1 armatura testa palo AEC ITRON/ITALO

Normativa: EN40 3.1/3.3		DATI STRUTTURA										Stato Limite Esercizio			
TRONCHI VERTICALI															
sezione	lunghezza totale (m)	infissione (m)	sovrapposizione (m)	lunghezza visibile (m)	quota nodo di base (m)	sezione	conicità (mm/m)	diam. di base (mm)	diametro incastrato (mm)	diam. testa (mm)	spessore (mm)	n	sviluppo base (mm)	sviluppo testa (mm)	peso (kg)
v5	1.3	*	0	1.3	7.7	0	0	89	89	89	3	3.1416	270.2	270.2	8.2715
v4	1.5	*	0	1.5	6.2	0	0	102	102	102	3	3.1416	311	311	10.987
v3	2	*	0	2	4.2	0	0	114	114	114	3	3.1416	348.7	348.7	16.425
v2	2	*	0	2	2.2	0	0	127	127	127	4	3.1416	386.4	386.4	24.267
v1	3	0.8	0	2.2	0	0	0	152	152	152	4	3.1416	465	465	43.799
altezza visibile 9 m													peso totale (kg) 104		

solo sez quadre
raggio esterno = $\frac{2}{3} \times \text{spessore}$

$r/D < 0.075$ (solo per sezioni
 $r/D \geq 0.075$ < ottagonali)

ACCIAIO IMPIEGATO NELLA STRUTTURA

acciaio tipo Fe $\frac{360}{S235JR}$

Snervamento minimo 235 N/mm²

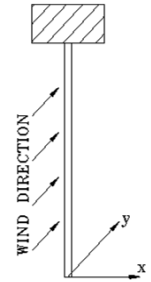
coeff di omogeneizzazione per sezioni rettangolari: 1
resist. Materiale: 1
Modulo elastico: 1

coeff rid sez quadrata
se $r/lat \leq 0.2 \psi = 1 - 2.5 \cdot (r/lat)$
se $r/lat > 0.2 \psi = 0.5$

COMPONENTI INSTALLATI

Componente	"A"	"B"
sporgenza "x" (m)	0.5	*
sporgenza "y" (m)	0	*
quota baricentro (da base palo) (m)	9	*
quota nodo di riferimento (m)	8.87	*
peso (kg)	13	*
Carico orizzontale y (N)	0	*
Carico orizzontale x (N)	0	*
Mom.torcente Tp z (Nm)	0	*
Momento flettente (rot. asse x) Mf x (Nm)	0	*
Momento flettente (rot. asse y) Mf y (Nm)	0	*
superficie esposta al vento (m ²)	0.06	*
coeff di forma ed esposizione	1.2	*

A: n. 1 arm. AEC ITRON/ITALO (Cx=1.2, S=0.06 mq, 13 kg)
B:



ATTREZZATURA DISTRIBUITA LUNGO I TRONCHI

Sezione	v1	v2	v3	v4	v5
area proiettata Cx*S (m ² /m)	0	0	0	0	0
coefficiente di esposizione	1	1	1	1	1
peso (kg/m)	1	1	1	1	1
peso totale (kg) 9					

CONDIZIONI DI PROGETTO (UNI EN40-3-1)

Vento lungo asse "Y"
Vento di base: $V_{ref,0} = 28$ m/s
Fattore di altitudine: $C_{ALT} = 1$
Vel. media a 10m da terra: $V_{ref,10} = 28$ m/s (basata su intervallo di raffica di 10 minuti)
Massa volumetrica dell'aria: $\rho = 1.25$ kg/m³
Periodo statistico di esposizione: 25 anni
Fattore periodo di esposizione: $C_s = 0.9597$
Pressione di rif.to a 10m: $q_{(10)} = 451.28$ N/m²
Categoria di rugosità: 2 (campagna con ostacoli diffusi)
fattore topografico: $f = 1$ nessuna caratteristica topografica speciale

Pressione statica a quota Z

$$q_s(z) = f \times C_E(z) \times q_{(10)} \quad [N/m^2]$$

Riferimenti a 10 m da terra:

Fattore di esposizione a 10 m: $C_e(10) = 2.35229$
Velocità del vento a 10 m da terra: $V(10) = 41.2125$ m/s = 148.4 km/h
Velocità del vento a 10 m da terra: $V_{50}(10) = 42.9441$ m/s = 154.6 km/h
Pressione statica: $q_s(10) = 1061.5$ N/m²
(per periodo statistico di esposizione)
(per 50 anni di esposizione)

FATTORE DI COMPORTAMENTO DINAMICO

elemento più alto 9 m
Fattore di riduzione per dimensione sezione $\delta = 0.91$
Calcolo frequenza naturale
Frequenza naturale $n_0 = 1.696$ Hz (metodo di Rayleigh)
Periodo naturale $T = 0.59$ s
Fattore di comportamento dinamico $\beta = 1.33$ (fig.1, curve 1, EN40-3-1, pag. 7)

Pressione dinamica a quota Z

$$q_d(z) = \delta \times \beta \times q_s(z) \quad [N/m^2]$$

FATTORE DI SICUREZZA PARZIALE (EN40-3-3)

Pesi propri $\gamma_{fd} = 1$
Carichi da vento $\gamma_{wv} = 1$
Materiale $\gamma_m = 1.05$

SFORZI ALLA BASE (def 2° ordine)

Momento flettente	Mfx 2 (kNm)	5.1826	(kgm) 528.482
Momento flettente	Mfy (kNm)	0.0637	(kgm) 6.5
Mom. flettente comb.	Mp (kNm)	5.183	(kgm) 528.522
Mom.torcente	Tp (kNm)	0.0449	(kgm) 4.58256
Carico verticale	(kN)	1.1186	(kg) 114.069
Carico orizzontale y	(kN)	1.0006	(kg) 102.029
Carico orizzontale x	(kN)	0	(kg) 0
Carico orizzontale comb.	(kN)	1.0006	(kg) 102.029

SPOSTAMENTO IN CIMA

(2°a deformata - con fattore per carichi da vento = 1)

Axis	x	y	z	comb.	%
Spostamento orizzontale (cm)	0.0048	14.9138	0	14.91	1.65709
Rotazione	0.0016	0.02696	0.003		
Angolo (deg.)	0.0909	1.54466	0.156		

Section v1	Section v2	Section v3	Section v4	Section v5
Resistenza (SLU) 0.27	0.239	0.217546	0.11667	0.057
Fatica (SLE) 0.26	0.408	0.370303	0.20067	0.099
$\sigma = \frac{1.15}{71}$ MPa	$\sigma = \frac{1.15}{40}$ MPa	$\sigma = \frac{1.15}{40}$ MPa	$\sigma = \frac{1.15}{40}$ MPa	$\sigma = \frac{1.15}{40}$ MPa

asola cond. : quota 0.907m ; dim 186 x 45.99 mm ; raccordo 23 mm ; posizione sfavorevole ; verific. 0.291

MOMENTO RESISTENTE LIMITE - SEZIONE DI BASE

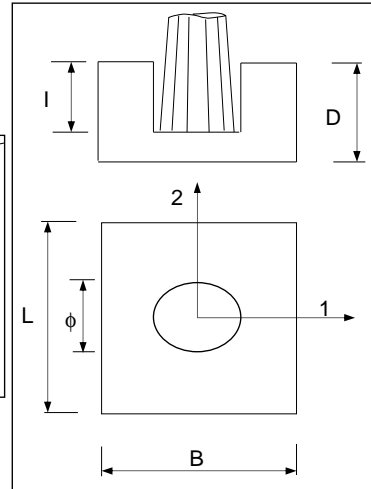
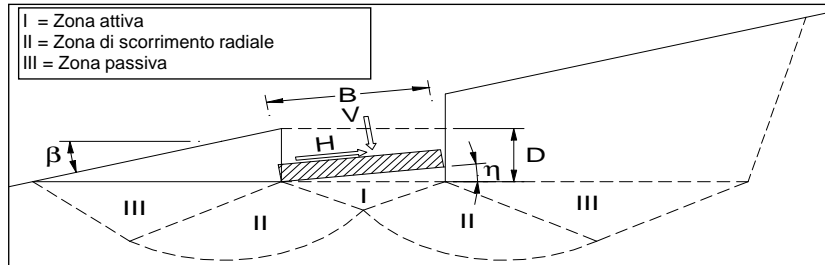
kNm 19.61 (kgm) 1999.59

Il presente documento è di proprietà esclusiva delle Off. F.lli Campion s.r.l. Pertanto esso non può essere copiato o ceduto a terzi se non su autorizzazione della casa (art.2598 cod.civ. - art.99 legge n°633 del 22/04/41). Ogni violazione sarà perseguita.

DETERMINAZIONE DELLA CAPACITA' PORTANTE DI FONDAZIONI DIRETTE

CONDIZIONI AL CONTERNO

- fondazioni assunte infinitamente rigide



CARICHI ESTERNI

verricale N:	perm	accidentali			
	1 (// B)	115	0	kg	
orizzontale T:	perm	accident			
	2 (// L)	0	0	kg	
flessionale M:	perm	accident			
		0	680	kgm	

DIMENSIONI PLINTO

profondità di posa	D	1.00	(m)	γ cls	2.5	t/m ³
larghezza (lato minore)	B	1.05	(m)			
lato maggiore	L	1.30	(m)			
diametro foro centrale	ϕ	0.25	(m)			
Interramento	I	0.80	(m)			
inclinazione base fondazione	η	0	(°)			
inclinazione piano campagna	β	0	(°)			

Contributo laterale del terreno:	NO
K_{terreno}	0 kg/m ³
$M_{\text{ST-Kt}} // B$	0 kgm
$M_{\text{ST-Kt}} // L$	0 kgm

DATI GEOTECNICI

profondità falda m p.c.	prof falda	1.00	m	peso immerso	γ' (kg/m ³)	0.80
peso terreno saturo	γ	1.8	t/m ³			
peso acqua	γ_a	1	t/m ³			
coesione non drenata	c_u	3	t/m ²			
coesione drenata	c'	-	t/m ²			
angolo attrito	ϕ'	0	gradi			

	volumi	peso
plinto	V cls	3314 kg
S. spinta idraulica	$\gamma_a \times (D - \text{prof. Fald}) \times B \times L$	0 kg
Peso di fondazione W :		W cls 3314 Kg
Peso plinto + Terreno imbarcato - Sottospinta idraulica		W-Si: 3314 kg

VERIFICA A RIBALTAMENTO

(// B)	$M_{\text{RIB}} = (M + T \times D) =$	795 kgm	VERIFICA (// B) $M_{\text{RIB}} \times 1.5 + M_{\text{RIB.(Si)}} \times 1.1 \leq M_{\text{STAB.T}} \times 0.9$
	$M_{\text{STAB.}} = (N + W)B/2 + \text{MST-Kt} // B =$	1800 kgm	
	$M_{\text{RIB.(Si)}} = S_i \times B/2 =$	0 kgm	
(// L)	$M_{\text{RIB}} = (M + T \times D) =$	0 kgm	VERIFICA (// L) $M_{\text{RIB}} \times 1.5 + M_{\text{RIB.(Si)}} \times 1.1 \leq M_{\text{STAB.T}} \times 0.9$
	$M_{\text{STAB.}} = (N + W)L/2 + \text{MST-Kt} // L =$	2229 kgm	
	$M_{\text{RIB.(Si)}} = S_i \times L/2 =$	0 kgm	
		1192 kgm < 1620 kgm	Verificato
		0 kgm < 2006 kgm	Verificato
	F.S. (// B) =	1.36	Verificato
	F.S. (// L) =	*	Verificato

COEFFICIENTI DI SICUREZZA (secondo D.M. 17-01-2018)

caso		azioni			dati geotecnici			Coeff. sicurez. fondaz.	
		permanenti		temporan ee variabili	proprietà del terreno			capacità portante	scivolam.
		sfavorevoli	favorevoli	sfavorevoli	tan φ	c'	Cu	γ _R	γ _S
A	Approccio 1 : comb. 1 (A1+M1+R1)	1.3	1	1.5	1	1	1	1	1
B	Approccio 1 : 2 (A2+M2+R2)	1	1	1.3	1.25	1.25	1.4	1.8	1.1
C	Approccio 2 : A1+M1+R3	1.3	1	1.5	1	1	1	2.3	1.1

VERIFICHE CON COEFFICIENTI DI SICUREZZA
VERIFICA CARICO LIMITE ULTIMO

caso	coeff parz	perm	accidentali
		favorevoli	sfavorevoli
		1	1.5
Verticali esterni N Peso di fondazione W : S. spinta idraulica Si : V = (N+W-Si) × c_{perm} + N_{acc} × c_{acc}		PERM	accidentali COMB.
		115	0
		3314	
		0	
		3429	0 3429

T (kg)
M: (kgm)

1 (// B)	PERM	accidentali	COMB.
	0	115	172.5
	0	679.5	1019.25

2 (// L)	PERM	accidentali	COMB.
	0	0	0
	0	0	0

eccentricità **e**

1 (// B)	0.35	m
-----------	------	---

2 (// L)	0.00	m
-----------	------	---

Area equivalente: A' = B' × L'

B' =	0.35	m
------	------	---

L' =	1.30	m
------	------	---

area ridotta A' **0.46** m²

	valore	coeff. sic.	val. ridotti	
tan φ	0	1	0	gradi
cu	3	1	3	t/m ²

	valori geotecnici ridotti	
φ' _d	0	gradi
c' _d	3	t/m ²

fattori		CUNEO		SOVRACCARICO		COESIONE			
		(1) // B	(2) // L	(1) // B	(2) // L	(1) // B	(2) // L		
portanza	N _y	0.00	0.00	N _q	1.00	1.00	N _c	5.14	5.14
forma	s _y	0.89	0.89	S _q	1.00	1.00	S _c	1.05	1.05
profondità	d _y	1.00	1.00	d _q	1.00	1.00	d _c	1.49	1.31
inclinazione	i _y	1.00	1.00	i _q	1.00	1.00	i _c	1.00	1.00
base inclinata	b _y	1.00	1.00	b _q	1.00	1.00	b _c	1.00	1.00
pendio terreno	g _y	1.00	1.00	g _q	1.00	1.00	g _c	1.00	1.00

q_{lim} = 0.5 γ' B' N_y s_y d_y i_y b_y g_y + q' N_q s_q d_q i_q b_q g_q + c' N_c s_c d_c i_c b_c g_c
peso terreno a lato q' = 1.8 t/m² 0.18 kg/cm²

	direz 1 // B	direz 2 // L	valore minore
q _{lim} = Rd/A' [t/m ²] =	26.03	23.04	23.04 t/m ² 2.30420606 kg/cm ²

Coeff. di sicurezza γ_R **2.3** bearing q_{lim d} = q_{lim} / γ_R = Rd/A' = [t/m²] 10.02 t/m²

CARICO LIMITE DI PROGETTO **Rd = q_{lim d} × A' =** 4623 kg

CARICO VERTICALE DI PROGETTO **Vd = (N+W-Si) × c_{perm} + N_{acc} × c_{acc} =** 3429 kg
qs di calcolo **Vd/A' =** 0.74 kg/cm²

verifica (Vd / Rd) < 1 **Vd / Rd = 0.742** **Verificato**

VERIFICA A SCORRIMENTO

SOLLECITAZIONE DI CALCOLO **Hd =**

1 (// B)	172.5	0 kg
2 (// L)		172.5 kg

MASSIMO

RESISTENZA DI CALCOLO

angolo attrito terreno-fondazione **δ_d = φ_d =** 0 gradi

coefficiente di adesione per coesione tra fondazione-terreno **C_a = 0.6 × C_d =** 1.8 t/m²
area ridotta plinto **A' = B' × L' =** 0.46 m²

Coeff. di sicurezza γ_S **1.1** slide

Forza resistente allo scorrimento **Sd = [Vd × tan(δ_d) + C_a × A'] / γ_S** 755 kg

verifica (Hd / Sd) < 1 **Hd / Sd = 0.228** **Verificato**

BLOCCO DI FONDAZIONE IN CLS

DATI DIMENSIONALI DEL PLINTO E CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Contributo laterale del terreno: **NO**

TIPO DI ACCIAIO PER CLS UTILIZZATO

Acciaio tipo	B450C	
fyk	4500	kg/cm ²
γ_s	1.5	
fyd	3000	kg/cm ²

TIPO DI CALCESTRUZZO UTILIZZATO

CLS Tipo	C25/30		Rck	300	kg/cm ²
compressione	α_{cc}	0.85	fck	249.0	kg/cm ²
	γ_{mc}	1.5	fcd	141.1	kg/cm ²
trazione	γ_{mc}	1.5	fctk	17.9	kg/cm ²
			fctd	11.9	kg/cm ²

Diametro di base del fusto **0.152** m

SOLLECITAZIONI ALLA BASE DEL PALO

Condizioni di carico da "DM 17-01-2018"

CASO	C	
PERMANENTI	favorevoli	1
ACCIDENTALI	sfavorevoli	1.5

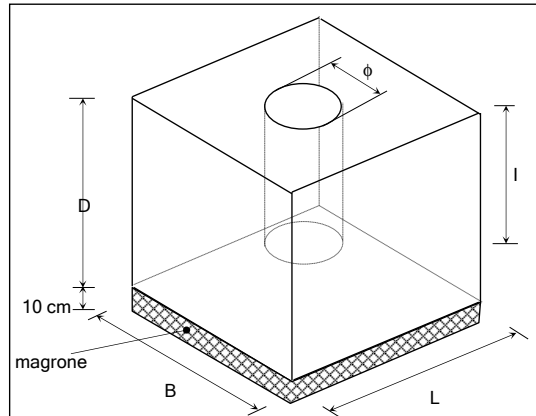
Sollecitazioni combinate

Incastro palo	N d	115 kg
	M d	1019.25 kgm
	T d	172.5 kg
base plinto	N d	3429.325 kg
	M d	1191.75 kgm
	T d	172.5 kg

DATI DIMENSIONALI DEL PLINTO E CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Contributo laterale del terreno: **NO**

ϕ	0.25	m	Coprif.	4	cm
I	0.80	m	γ_{cls}	2500	kg/m ³
Spalla	0.40	m	$\gamma_{terreno}$	1800	kg/m ³
B	1.05	m	$\phi_{terreno}$	0	gradi
L	1.30	m	$K_{terreno}$	0	kg/m ³
D	1.00	m	$H_{f.t.plinto}$	0	m



Volume calcestruzzo 1.063 m³

Peso calcestruzzo 2658 kg

qs calcolo (Vd/A') 0.743155 kg/cm²

Il dimensionamento del blocco di fondazione deve intendersi di massima e non comporta alcuna assunzione di responsabilità per esso da parte nostra. La fondazione definitiva dovrà essere verificata ed approvata dalla Direzione Lavori in base alle condizioni reali del terreno.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

LAVORI DI RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL PONTE CARRABILE SUL RIO MOLINASSI, TRA VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA ROLLINO, A GENOVA SESTRI PONENTE.

CUP B31B12004780004 – CIG contratto principale 7559485C5B – CIG contratto aggiuntivo (variante 1) 79076531B1 - MOGE 12400.

APPROVAZIONE LAVORI IN APPALTO: D.D. n. 2018-176.1.0.-37 del 04.07.2018.

AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA LAVORI IN APPALTO: D.D. n. 2018-176.1.0.-52 del 20.09.2018.

VERBALE DI GARA: rep. 208 del 03.09.2018.

IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA: Euro 423.200,00 di cui Euro 37.938,46 per oneri della sicurezza ed Euro 30.032,62 per opere in economia, il tutto oltre IVA.

RIBASSO D'ASTA: 23,70% (esclusi oneri sicurezza e opere in economia).

IMPORTO CONTRATTUALE DEL CONTRATTO PRINCIPALE: Euro 339.010,75 di cui Euro 37.938,46 per oneri della sicurezza ed Euro 30.032,62 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A.

IMPRESA APPALTATRICE: R.T.I. SE.MA s.r.l. (mandataria) / Boero Costruzioni s.r.l., con sede rispettivamente in Genova (GE) Via Fegino 3/1 - P. IVA 01905180996 e in Bargagli (GE) Via Aimone Martini 52 – P. I.V.A. 01441380993.

CONTRATTO PRINCIPALE: rep. n. 1507/2018 del 29 Novembre 2018.

APPROVAZIONE E AGGIUDICAZIONE LAVORI VARIANTE 1:





COMUNE DI GENOVA

D.D. n. 2019-176.1.0.-33 del 23.05.2019.

IMPORTO CONTRATTUALE DEL CONTRATTO AGGIUNTIVO

(VARIANTE 1): Euro 84.189,25 di cui Euro 36.317,55 per oneri della sicurezza, il tutto oltre I.V.A.

CONTRATTO AGGIUNTIVO: cronologico n. 257 del 24 Luglio 2019.

IMPORTO CONTRATTUALE COMPLESSIVO: Euro 423.000,00 di cui Euro 74.256,01 per oneri della sicurezza ed Euro 30.032,62 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A.

ATTO DI SOTTOMISSIONE PER VARIANTE N. 2 IN CORSO D'OPERA E CONCORDAMENTO E ACCETTAZIONE NUOVI PREZZI

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-176.1.0.-37 del 4 Luglio 2018 sono stati approvati il progetto esecutivo, i lavori e le modalità di gara dei lavori "RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL PONTE CARRABILE SUL RIO MOLINASSI, TRA VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA ROLLINO, A GENOVA SESTRI PONENTE", per un importo complessivo di € 423.200,00 (oltre I.V.A.) compresi oneri di sicurezza e somme per lavori in economia;

- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-176.1.0.-52 del 20 Settembre 2018 sono stati aggiudicati definitivamente i lavori di "RICOSTRUZIONE CON ALLARGAMENTO DEL PONTE CARRABILE SUL RIO MOLINASSI, TRA VIA AL TORRENTE MOLINASSI E VIA ROLLINO, A GENOVA SESTRI PONENTE" per un importo contrattuale al netto dell'I.V.A. di € 339.010,75 comprensivo di € 37.938,46 per oneri di sicurezza ed € 30.032,62



COMUNE DI GENOVA

per lavori in economia al R.T.I. SE.MA s.r.l. (mandataria) / Boero Costruzioni

s.r.l., con sedi rispettivamente in Genova (GE) – Via Fegino 3/1 – c.a.p.

16161 – C.F. 01905180996 e Bargagli (GE) – Via Aimone Martini 52 – c.a.p.

16021 – C.F. 01441380993;

- in data 29 Novembre 2018 è stato stipulato il Contratto d'Appalto con Repertorio n. 1507/2018, cronologico n. 291;

- i lavori sono stati consegnati sotto le riserve di legge con verbale di consegna parziale del 25 Ottobre 2018, prot. NP/2018/1715;

- i lavori sono stati definitivamente consegnati sciogliendo le riserve di legge con verbale di consegna lavori del 10 Dicembre 2018, prot. NP/2018/2138.

Considerato che durante l'esecuzione dei lavori previsti in progetto sono state riscontrate difficoltà oggettive non prevedibili di varia natura fra cui:

- riconfigurazione dei baggioli a causa di alterazioni subite dalle orditure dei baggioli nel corso delle lavorazioni;

- miglioramento della segnaletica stradale turistica per il Santuario del Gazzo a seguito di segnalazione da parte dei pellegrini e dei visitatori (lista 1 – variante 2 allegata alla perizia di variante);

- riempimento delle tasche di fuoriuscita dei pioli delle predalles per esecuzione dei getti in regime di autoportanza in condizioni di sicurezza (lista 2 – variante 2 allegata alla perizia di variante);

- riparazione provvisoria di una linea fognaria privata adiacente il ponteggio, danneggiatasi per cause ignote (lista 3 – variante 2 allegata alla presente perizia di variante);

- noli a freddo aggiuntivi delle attrezzature fisse a causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale, quali la gru a torre e il



COMUNE DI GENOVA

ponteggio di servizio al cantiere.

- mantenimento della segnaletica stradale provvisoria oltre la scadenza contrattuale originaria;

- oneri di sicurezza aggiuntivi a causa del protrarsi dei termini contrattuali oltre la scadenza iniziale, quali: a) locale spogliatoio oltre i primi 12 mesi; b) locale igienico oltre i primi 12 mesi; c) illuminazione di segnalazione del cantiere; d) riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza con personale a servizio del CSE;

- formazione di mensole uscenti lateralmente dalle paraghiaia che costituiscano appoggio alle lastre d'angolo di connessione alla viabilità esistente;

- rinforzo dei muri d'ala delle spalle esistenti, risultati in corso d'opera di fattura scadente;

- maggiori lavori per la realizzazione di cordoli armati porta-giunti di dilatazione, stante la configurazione plano-altimetrica del ponte e dei piani viari di attacco;

- maggiori oneri inerenti l'impermeabilizzazione dell'impalcato dovuti alla presenza dei cordoli porta-giunto di cui al paragrafo precedente, in quanto questi ultimi obbligano a risvolti delle guaine aumentando l'onere complessivo delle lavorazioni;

- nuovi plinti aster a seguito del rinvenimento, durante le fasi di scavo per allaccio definitivo delle utenze, di interferenza fra tali manufatti e le condotte sotterranee e la totale incongruità di tali fondazioni esistenti. E' necessaria la costruzione di adeguati plinti in posizione non invasiva nei confronti delle altre utenze.



COMUNE DI GENOVA

Con quanto sopra premesso, viene stabilito quanto segue.

Art. 1 – Oggetto

Il sottoscritto R.T.I. SE.MA s.r.l. (mandataria) / Boero Costruzioni s.r.l., con sede rispettivamente in Genova (GE) Via Fegino 3/1 - P. IVA 01905180996 e in Bargagli (GE) Via Aimone Martini 52 – P. IVA 01441380993, appaltatore dei lavori in epigrafe, si impegna a eseguire i maggiori lavori descritti in premessa.



Art. 2 – Importo

L'importo dei lavori sopra descritti, che si aggiunge pertanto all'importo totale netto del contratto complessivo ovvero contratto principale + contratto aggiuntivo di € 423.200,00, viene definito in € 40.027,52, compreso oneri di sicurezza ed economie e al netto dell'I.V.A.; il nuovo importo contrattuale viene pertanto ad ammontare a netti € 463.227,52, oltre I.V.A., come si evince dal quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE

A1	Lavori a corpo	€	340.245,12
A2	Oneri di sicurezza	€	86.994,06
A3	Opere in economia	€	35.988,34
Totale lavori		€	463.227,52

Tali maggiori lavori al netto dell'I.V.A., come sopra specificati rispetto alle previsioni del progetto originario e della variante 1, sono soggetti alla registrazione fiscale.

Art. 3 – Termine di ultimazione

Dato atto che, con lettera prot. PG/2020/101943 del 25.03.2020, il Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione Geom. Pasquale Recchia ha




confermato la sospensione dei lavori per sopraggiunta emergenza sanitaria internazionale e che, con verbale di coordinamento del 6 Aprile 2020, rif. PG/2020/110268 del 07.04.2020, lo stesso ha accertato l'adeguatezza del cantiere al proseguo delle lavorazioni, il termine ultimo per dare i lavori finiti traslava dal 21 Giugno 2020 al 3 Luglio 2020. Al fine dell'esecuzione dei maggiori lavori contemplati nel presente atto è assegnato all'impresa un maggiore tempo utile per ultimare i lavori pari a 32 (trentadue) giorni naturali e consecutivi rispetto alla data stabilita dall'ultimo verbale di consegna dei lavori del 10 Dicembre 2018. Il termine per dare finiti i lavori rimane quindi fissato a tutto il 4 Agosto 2020.

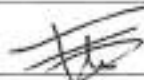
Art. 4 – Nuovi prezzi

Alcune nuove voci di lavorazioni e somministrazioni non sono presenti nella lista delle lavorazioni compilata in sede di gara di appalto.

Per esse l'impresa accetta i seguenti n. 14 nuovi prezzi, ricavati dal prezzario regionale opere edili 2018 e/o da analisi prezzi, esplicitati nel documento "Variante 2 – Analisi nuovi prezzi – Nuovi prezzi" del 22 Giugno 2020, concordati fra le parti e inseriti in contabilità con il valore indicato di seguito.

Si riporta la sola descrizione sintetica.


NPV9 – Nolo a freddo di ponteggio di servizio oltre i primi 8 mesi di impiego di cui al NPV8 - 1.998,57 €/mese (millenovecentonovantotto/57 €/mese);


NPV10 – nolo della gru a torre oltre i primi sei mesi di impiego di cui al NP29 - 1.447,79 €/mese (millequattrocentoquarantasette/79 €/mese);

NPV11 – mantenimento delle opere e delle lavorazioni previste alla voce di prezzo di progetto NP30 oltre la durata contrattuale originaria - 2,04 €/gg (due/04 €/gg);



COMUNE DI GENOVA

NPV12 – locale spogliatoio oltre i primi 12 mesi - 59,72 €/mese

(cinquantanove/72 €/mese);

NPV13 – locale igienico oltre i primi 12 mesi - 53,71 €/mese (cinquantatrè/71

€/mese).

NPV14 – oneri di mantenimento della illuminazione di segnalazione del

cantiere - 2,33 €/gg (due/33 €/gg);

NPV15 – Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per

mensole, solette a sbalzo, rampe di scale - 81,47 €/mq (ottantuno/47 €/mq);

NPV16 – scavo a sezione ristretta a mano in rocce sciolte - 153,44 €/mc

(centocinquantatrè/44 €/mc);

NPV17 – pietrame di cava per murature - 28,93 €/mc (ventotto/93 €/mc)

NPV18 – sola posa in opera di pietra da taglio per rivestimento di muri di

sostegno, zoccolature e simili - 90,56 €/mq (novanta/56 €/mq);

NPV19 – Trattamento protettivo per superfici di estradosso di impalcato –

Risvolti per cordoli porta-giunti - 26,17 €/mq (ventisei/17 €/mq);

NPV20 – fornitura e posa di scossalina di acciaio inox dello spessore di 0.6

mm - 54,21 €/mq (cinquantaquattro/21 €/mq);

NPV21 – scavo a sezione ristretta o a pozzo a macchina e a mano 2 t in rocce

compatte - 166,44 €/mc (centosessantasei/44 €/mc);

NPV22 – riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza - 67,96 €/sett

(sessantasette/96 €/sett).

Art. 5 – Obbligatorietà dell'impegno

Il presente atto è immediatamente impegnativo per l'impresa; diverrà tale per

la Civica Amministrazione al momento della esecutività del provvedimento di

approvazione.



Genova, 30 giugno 2020

Letto, confermato e sottoscritto

L'IMPRESA

(R.T.I. SE.MA s.r.l. / Boeri Costruzioni s.r.l.)

Il sottoscritto Arch. Ferdinando De Fornari, Responsabile del Procedimento e Direttore della Direzione Attuazione Opere Pubbliche, dichiara che il Sig. Pietro Capalbo ha apposto la firma in calce al presente atto in sua presenza e, pertanto, ne attesta l'autenticità.

IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE

PUBBLICHE

Arch. Ferdinando De Fornari
