



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-183.0.0.-57

L'anno 2022 il giorno 03 del mese di Giugno il sottoscritto Valcalda Roberto in qualità di Direttore della Direzione Infrastrutture E Difesa Del Suolo, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: Patto Città di Genova finanziato con risorse F.S.C. programmazione 2014-2020. "Adeguamento idraulico del torrente Chiaravagna in Comune di Genova – ultimo lotto: completamento sottomurazioni e abbassamento alveo – 1^a stralcio funzionale.

Approvazione di variante in aumento di spesa ai sensi dell'art. 106 comma 1, lett. C) del D.Lgs. 50/2016 e s. m. e i. per un importo di Euro 1.860.198,36= oltre IVA, contestuale approvazione di n. 39 nuove voci di prezzo ai sensi dell'art. 22 del D.M. 49/2018 e concessione di proroga ultimazione dei lavori.

(CUP: B34H17000890001 - CIG: 837505847F – MOGE: 17239)

Adottata il 03/06/2022
Esecutiva dal 09/06/2022

03/06/2022	VALCALDA ROBERTO
------------	------------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-183.0.0.-57

Patto Città di Genova finanziato con risorse F.S.C. programmazione 2014-2020. “Adeguamento idraulico del torrente Chiaravagna in Comune di Genova – ultimo lotto: completamento sottomurazioni e abbassamento alveo – 1^ stralcio funzionale.

Approvazione di variante in aumento di spesa ai sensi dell’art. 106 comma 1, lett. C) del D.Lgs. 50/2016 e s. m. e i. per un importo di Euro 1.860.198,36= oltre IVA, contestuale approvazione di n. 39 nuove voci di prezzo ai sensi dell’art. 22 del D.M. 49/2018 e concessione di proroga ultimazione dei lavori.

(CUP: B34H17000890001 - CIG: 837505847F – MOGE: 17239)

IL DIRETTORE

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-183.0.0.-85 del 20/07/2020, esecutiva il 23/07/2020, la Stazione Appaltante ha stabilito di procedere mediante esperimento di procedura aperta il progetto esecutivo avente per oggetto “Opere di adeguamento idraulico del Torrente Chiaravagna – Ultimo Lotto – 1° Stralcio Funzionale – Cantiere B –”;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2020.183.0.0.-85 del 19/11/2020 esecutiva il 27/11/2020, a seguito di espletamento della procedura di gara, la Stazione Appaltante ha disposto l’aggiudicazione definitiva dei lavori all’A.T.I. fra impresa Bertini Costruzioni S.r.l. (Capogruppo) e Impresa Ecofond S.r.l. (Mandante), rispettivamente con sedi legali in Alagna Valsesia (VC), Località Riviere, Riva Valdobbia n° 9 – C.A.P. 13021 – Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Biella e Vercelli Novara Verbano Cusio Ossola n° 01906730021, e in Genova (GE), Piazza della Vittoria n° 12/17 - C.A.P. 16121 - Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura della provincia di Genova n° 01497510998; l’A.T.I. sopracitata in fase di gara ha offerto un ribasso del 27,716%;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- in data 17/03/2021 stato sottoscritto il contratto nella forma della scrittura privata rep n. 68657;
- in data 30/03/2021 si è proceduto alla consegna dei lavori con apposito verbale redatto dalla D.L.;

Considerato che:

- il progetto esecutivo prevede la realizzazione di opere rivolte all'adeguamento idraulico dell'alveo del torrente Chiaravagna, per garantire il corretto deflusso delle portate 200-ennali. Alcuni degli interventi previsti nel progetto preliminare risultano già eseguiti o in corso di esecuzione; in tale appalto restano da eseguire tutti gli interventi che costituiscono il completamento delle opere previste nel progetto preliminare. Il tratto a cui fa riferimento il primo Stralcio Funzionale, denominato Cantiere B, inizia a valle della passerella di via Leonardi (Sezione di progetto n° 18) fino a valle dell'edificio Leonardo (in corrispondenza della Sezione di progetto n° 11.2). Nell'ambito delle opere oggetto di contratto, l'area compresa tra il ponte obliquo di via Chiaravagna (circa 20 m a monte di questo) ed il ponte di via Giotto, non risulta ancora ad oggi fruibile da parte dell'Impresa aggiudicataria dei lavori; infatti da Capitolato Speciale d'Appalto all'art. 07, la consegna delle predette aree era prevista per un termine successivo alla prima consegna dei lavori, termine ad oggi non ancora identificato per effetto di indisponibilità delle aree da parte della Stazione Appaltante ai fini dell'esecuzione dell'Appalto in parola;
- in corso di esecuzione delle lavorazioni, a seguito della nota trasmessa da A.R.P.A.L. al Comune di Genova nel mese di Giugno 2021, all'interno della quale veniva esplicitamente richiesta alla Stazione Appaltante di effettuare a scopo preventivo un piano di monitoraggio ambientale per il monitoraggio della qualità dell'aria e delle polveri sulla base delle risultanze delle analisi preliminari condotte sui terreni costituenti il fondo alveo del torrente, è stato necessario intraprendere specifico piano di monitoraggio ambientale e campionamento aria richiesti da Asl e da Arpal che la committente ha ritenuto di affidare a mezzo dell'appaltatore intestatario del contratto regolante i lavori oggetto della presente e meglio richiamati in premessa. Inoltre, considerato che in sede esecutiva è emersa la necessità di operare in ambiente con presenza di amianto, si è reso necessario disporre specifico piano di lavoro contenente le misure di sicurezza a cui l'appaltatore ha dovuto attenersi, consistenti in zone dedicate alla decontaminazione, installazione di appositi filtri sulle macchine operatrici impiegate all'interno del cantiere, fornitura di DPI (tute, sovrascarpe, mascherine ecc, con frequenza giornaliera per esecuzione di lavorazioni in ambienti contenenti amianto);
- a seguito del procrastinarsi della consegna delle aree comprese tra il ponte obliquo di via Chiaravagna ed il ponte di via Giotto, dovuto al blocco dei lavori relativi alla ricostruzione del ponte obliquo di via Chiaravagna, aggiudicati dall'impresa Icostra, in data 19/04/2022, il RUP ha deciso di stralciare le lavorazioni comprese all'interno dell'area citata dal presente appalto.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il Direttore dei Lavori Ing. Roberto Vallarino ha predisposto specifica Relazione Tecnica (prot. 201035 del 25/05/2022);

Considerato inoltre che:

- le opere da eseguire risultano esattamente attinenti per tipologia e qualificazione a quelle in corso di contratto e che la loro realizzazione, da parte dell'impresa appaltatrice, risulterà di convenienza per l'amministrazione sia in termini funzionali e operativi, vista l'immediatezza della loro esecuzione, sia dal punto di vista economico stante il prezzario di riferimento adottato che il ribasso contrattuale offerto dall'impresa;

Rilevato che:

- al fine di ovviare alle predette necessità è stata redatta a cura della Direzione dei Lavori la relativa specifica perizia di variante per un importo complessivo di Euro 1.860.198,36= (oltre IVA al 10%) e che gli sugli importi sopra esposti sono state applicate le condizioni contrattuali in termini di prezzario di riferimento ed offerta di gara;
- per la predisposizione della perizia suppletiva di variante sono stati introdotti n. 8 nuovi prezzi aggiuntivi (ciascuno dotato di specifica analisi prezzi), oltre a n. 39 nuovi prezzi come da Atto d'impegno per la realizzazione di maggiori lavori e concordamento nuovi prezzi in data 12/05/2022 (prot. NP/2022/885 del 26.05.2022) sottoscritto dall'Appaltatore e allegato parte integrante;
- per l'esecuzione delle maggiori opere da ascrivere all'appalto in corso, si può trovare capienza economica all'interno delle somme a disposizione del quadro economico;

Ritenuto che:

- le cause che hanno determinato la necessità di predisporre la perizia di variante in oggetto rientrano tra le fattispecie di cui all'art. 106 comma 1, lett. c) del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i.;
- l'importo di variante rappresenta circa il 45,52% dell'importo contrattuale e rientra nel limite imposto del 50% prescritto al comma 7 dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i.;
- a seguito del calcolo di ripartizione lineare del maggiore importo dei lavori rispetto al tempo contrattuale nonché della tipologia dei lavori stessi, si ritiene di dover prolungare il tempo contrattuale di giorni 170 (centosettanta) solari/consecutivi, secondo quanto riportato sul cronoprogramma lavori aggiornato dall'impresa;
- con determinazione dirigenziale n. 2018-183.0.0-46 del 09/05/2018 si è provveduto al conferimento del servizio di progettazione esecutiva, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, della direzione dei lavori e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, al R.T.P. ITEC ENGINEERING SRL (mandataria) con sede in Sarzana (SP) - Via variante Aurelia 98 - c.f. e p.iva: 01236860118 / GEOL LUCIANO MINETTI (mandante) con studio in Santa Margherita Ligure (GE) - Via Marsala 50 - c.f.:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

MNTLCL47E08D969N e p.iva: 00986740108, per una spesa pari a Euro 555.436,86= comprensiva di contributi previdenziali 4% e IVA 22% così suddivisa:

- progettazione definitiva/esecutiva + CSP: Euro 187.030,94 oltre Euro 7.481,24 per oneri previdenziali pari al 4% ed Euro 42.792,68 per IVA al 22%, e pertanto per la somma complessiva di Euro 237.304,86
- direzione lavori: Euro 190.361,92 oltre Euro 7.614,48 per oneri previdenziali pari al 4% ed Euro 43.554,81 per IVA al 22%, e pertanto per la somma complessiva di Euro 241.531,21
- CSE: Euro 60.372,63 oltre Euro 2.414,90 per oneri previdenziali pari al 4% ed Euro 13.813,26 per IVA al 22%, e pertanto per la somma complessiva di Euro 76.600,79
- il suddetto importo per il servizio di progettazione esecutiva, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, della direzione dei lavori e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione preventivato in Euro 555.436,86= (comprensivo di oneri previdenziali e IVA al 22%) a seguito della redazione della variante e del piano di monitoraggio va integrato per un importo di Euro 88.374,31= oltre contributi previdenziali 4% per Euro 3.534,97= il tutto oltre IVA 22%, pari ad Euro 20.220,04= per un importo complessivo di Euro 112.129,32=, come da allegato preventivo del professionista (prot. PG/208697 del 31/05/2022), ritenuto congruo in quanto anch'esso ribassato;
- il quadro economico e di raffronto della variante in argomento, dell'importo totale di Euro 1.860.198,36= (IVA esclusa), risulta essere il seguente:

Patto Città di Genova finanziato con risorse F.S.C. programmazione 2014-2020. "Adeguamento idraulico del torrente Chiaravagna in Comune di Genova – ultimo lotto: completamento sottomurazioni e abbassamento alveo – 1^ stralcio funzionale			
VARIANTE IN CORSO D'OPERA			
Quota lavori	Importo contrattuale	Variante art. 106 c. 1 lett. C) D.Lgs. 50/2016	Totale
Importo Lavori	€ 3 538 169,99	-€ 504 187,89	€ 3 033 982,09
Oneri sicurezza - diretti	€ 25 305,96	€ 0,00	€ 25 305,96
Oneri sicurezza - indiretti	€ 422 616,23	€ 1 721 259,13	€ 2 143 875,36
Economie	€ 100 068,90	€ 0,00	€ 100 068,90
<u>Totale lavorazioni</u>	€ 4 086 161,08	€ 1 217 071,24	€ 5 303 232,31
	Quadro economico DD N. 2020-183.0.0.- 46 del 20/07/2020	Modifica quadro economico - variante -	Nuovo quadro economico - variante -
Somme a disposizione capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico - Manutenzione straordinaria", crono 2019/325, PdC 2.2.1.9.10			

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Incentivo Art. 113 D.Lgs 50/2016	€ 78 856,17		€ 78 856,17
Ribasso (IVA inclusa) – IMPE 2022/2739	€ 1 492 312,42	-€ 1 450 907,68	€ 41 404,74
Quota acquisizioni aree ed occupazioni temporanee per cantierizzazione (IVA inclusa) – IMPE 2022/2740	€ 50 000,00		€ 50 000,00
Quota spese per pubblicazione gara (IVA inclusa) – IMPE 2022/2741	€ 24 400,00		€ 24 400,00
Quota spese per eventuale assistenza archeologica (IVA inclusa) – IMPE 2022/2742	€ 100 000,00		€ 100 000,00
Quota spese per accertamenti di laboratorio (IVA inclusa) – IMPE 2022/2743	€ 171 876,22		€ 171 876,22
Quota imprevisti (IVA compresa) – IMPE 2022/2744	€ 150 996,61		€ 150 996,61
Quota per spese tecniche progettazione, DL, CSE, Collaudo – IMPE 2022/2745	€ 186 781,39	€ 112 129,32	€ 298 910,71
Somme a disposizione capitolo 75753 c.d.c. 2223.8.04 “Idrogeologico - Ristrutturazione ed ampliamento”, crono 2020/322, PdC 2.2.1.9.10			
Quota per spese tecniche progettazione, DL, CSE, Collaudo – IMPE 2022/2746	€ 12 591,00		€ 12 591,00
Quota spese per verifiche tecniche, prove in sito, collaudo statico, indagini ambientali (IVA inclusa) – IMPE 2022/2747	€ 111 000,00		€ 111 000,00
IVA al 10% sui lavori	€ 408 616,11	€ 121 707,12	€ 530 323,23
Totale somme a disposizione	€ 2 787 429,92	-€ 1 217 071,24	€ 1 570 358,68
COMPLESSIVO	€ 6 873 591,00	€ 0,00	€ 6 873 591,00

- tutte le lavorazioni oggetto di variante, e approfonditamente descritte nella Relazione predisposta da Direttore Lavori in data 11/05/2022 prot. 201035 del 25/05/2022, rientrano

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

nella casistica di cui all'art. 106 comma 1 lett. C) del D.Lgs. D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i. e che i relativi maggiori oneri economici trovano copertura finanziaria al Capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico – Manutenzione straordinaria", crono 2019/325, PdC 2.2.1.9.10 IMPE 2022/2739;

Dato atto che:

- l'A.T.I. fra impresa Bertini Costruzioni S.r.l. (Capogruppo) e Impresa Ecofond S.r.l. (Mandante), ha espresso altresì la propria disponibilità ad eseguire i maggiori interventi agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto principale mediante sottoscrizione digitale di specifico atto di impegno, in data 12/05/2022, prot. NP/2022/885 del 26.05.2022, allegato, quale parte integrante, consapevole che diverrà vincolante per la Civica Amministrazione non appena avrà ottenuto le superiori approvazioni di legge;
- 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);

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

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

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

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

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 108 del 22.12.2021 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2022/2024;

Vista la Deliberazione della Giunta Comunale n. 16 del 10.02.2022 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2022/2024;

DETERMINA

- 1) di approvare, per i motivi di cui in premessa, gli ulteriori interventi complementari e di miglioramento relativi all'appalto "Patto Città di Genova finanziato con risorse F.S.C. programmazione 2014-2020. Adeguamento idraulico del torrente Chiaravagna in Comune di Genova – ultimo lotto: completamento sottomurazioni e abbassamento alveo – 1^ stralcio funzionale", rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 106 comma 1, lett. C) del D.Lgs. 50/2016 e s. m. e i., meglio illustrati nella relazione tecnica redatta dal Direttore dei Lavori in data 11/05/2022 prot. n. 201035 del 25/05/2022;
- 2) di conferire l'esecuzione delle opere da eseguire, in quanto esattamente attinenti per tipologia e qualificazione a quelle in corso di contratto al all'A.T.I. fra impresa Bertini Costruzioni S.r.l. (Capogruppo) e Impresa Ecofond S.r.l. (Mandante), rispettivamente con sedi legali in Alagna Valsesia (VC), Località Riviere, Riva Valdobbia n° 9 – C.A.P. 13021 – Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Biella e Vercelli Novara Verbano Cusio Ossola n° 01906730021, e in Genova (GE), Piazza della Vittoria n° 12/17 - C.A.P. 16121 - Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura della provincia di Genova n° 01497510998, alle stesse condizioni, oneri e prezzi del contratto richiamato al precedente punto, in quanto tale assegnazione risulta di convenienza per l'amministrazione sia in termini funzionali e operativi,

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

vista l'immediatezza della loro esecuzione, sia dal punto di vista economico stante il prezzario di riferimento adottato che il ribasso contrattuale offerto dall'impresa;

- 3) di approvare n. 39 nuove voci di prezzo per computare opere, non presenti nel prezzo a corpo di progetto e afferenti al contratto principale;
- 4) di prolungare il tempo contrattuale di giorni 170 (centosettanta), naturali, successivi e continui;
- 5) di approvare l'integrazione dell'importo contrattuale per il conferimento del servizio di progettazione esecutiva, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, della direzione dei lavori e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione a seguito della redazione della variante e del piano di monitoraggio per un importo di Euro 88.374,31= oltre contributi previdenziali 4% per Euro 3.534,97= il tutto oltre IVA 22%, pari ad Euro 20.220,04= per un importo complessivo di Euro 112.129.32=, come da allegato preventivo del professionista (prot. PG/157532 del 03/05/2021), come da allegato preventivo del professionista (prot. PG/208697 del 31/05/2022) ritenuto congruo in quanto anch'esso ribassato;
- 6) di dare atto che la spesa complessiva per i nuovi lavori ammonta a Euro 1.338.778,36=, di cui Euro 1.217.071,24= per imponibile ed Euro 121.707,12= per IVA al 10%;
- 7) di mandare a prelevare la spesa complessiva di Euro **1.450.907,68=** dai fondi di cui al capitolo 75754 c.d.c. 2223.8.05 "Idrogeologico – Manutenzione straordinaria", crono 2019/325, PdC 2.2.1.9.10 IMPE 2022/2739 nel seguente modo:
 - Euro **1.338.778,36=** "Quota maggiori lavori" riducendo l'IMPE 2022/2739 ed emettendo nuovo IMPE **2022/9629**;
 - Euro **112.129,32=** per integrazione contrattuale - riducendo di pari importo l'IMPE 2022/2739 ed emettendo nuovo IMPE **2022/9630**;
- 8) di dare atto che la somma di Euro 1.450.907,68= è finanziata con il Fondo Pluriennale Vincolato iscritto a Bilancio 2022;
- 9) di pubblicare, in ossequio al principio di trasparenza ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i., sul sito web istituzionale del Comune di Genova le motivazioni che hanno condotto alla scelta dell'affidatario dell'attività;
- 10) di procedere a cara della Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo – Settore Attuazione Opere Idrauliche alla liquidazione della spesa mediante atti di liquidazione digitale, nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
- 11) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi, in attuazione degli artt. 42 del D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i. e 6 bis della L. 241/1990;
- 12) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Il Direttore
Arch. Roberto Valcalda

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-183.0.0.-57
AD OGGETTO

Patto Città di Genova finanziato con risorse F.S.C. programmazione 2014-2020. “Adeguamento idraulico del torrente Chiaravagna in Comune di Genova – ultimo lotto: completamento sottomurazioni e abbassamento alveo – 1^ stralcio funzionale.

Approvazione di variante in aumento di spesa ai sensi dell’art. 106 comma 1, lett. C) del D.Lgs. 50/2016 e s. m. e i. per un importo di Euro 1.860.198,36= oltre IVA, contestuale approvazione di n. 39 nuove voci di prezzo ai sensi dell’art. 22 del D.M. 49/2018 e concessione di proroga ultimazione dei lavori.

(CUP: B34H17000890001 - CIG: 837505847F – MOGE: 17239)

Ai sensi dell’articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria (acc.ti 2022/1223 – 2021/1061 – 2020/347).

Il Responsabile del Servizio Finanziario
Dott. Giuseppe Materese

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE INFRASTRUTTURE E DIFESA DEL SUOLO

SETTORE ATTUAZIONE OPERE IDRAULICHE

OPERE DI ADEGUAMENTO IDRAULICO DEL TORRENTE CHIARAVAGNA -

ULTIMO LOTTO - 1° Stralcio Funzionale - Cantiere B.

(CIG: 837505847F - CUP: B34H17000890001)

VALIDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO: Verb. Prot. NP2020/1280 del
20/07/2020

AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: D.D. n. 2020-183.0.0.-85 del 19/11/2020

IMPRESA APPALTATRICE: A.T.I. tra: Impresa BERTINI COSTRUZIONI S.r.l., con
sede legale in Alagna Valsesia (VC) - Località Riviere, Riva Valdobbia n° 9 -
CAP 13021 - C.F./P.I. 01906730021 e Impresa ECOFOND S.r.l., con sede legale
in Genova (GE) - Piazza della Vittoria n° 12/17 - CAP 16121 - C.F./P.I.
01497510998

IMPORTO NETTO DEI LAVORI: Euro 3.663.544,85 (comprensivo degli oneri
della sicurezza diretti), di cui;

- IMPORTO LAVORI A MISURA: Euro 2.996.940,09;
- IMPORTO LAVORI A CORPO: Euro 593.130,62;
- IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA DIRETTI: Euro 25.305,96

IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA INDIRETTI: Euro 422.616,23

IMPORTO TOTALE DEI LAVORI: Euro 4.086.161,08 oltre I.V.A.

CONTRATTO: Scrittura privata n. rep. 686570 del 17.03.2021

ATTO D'IMPEGNO PER LA REALIZZAZIONE DI MAGGIORI LAVORI



COMUNE DI GENOVA

E CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

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

Premesso:

- Il progetto esecutivo è stato validato in data 20/07/2020 come da verbale Prot. NP2020/1280;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-183.0.0.-85 del 20/07/2020, esecutiva il 23/07/2020, la Stazione Appaltante ha stabilito di procedere mediante esperimento di procedura aperta il progetto esecutivo avente per oggetto "Opere Di Adeguamento Idraulico Del Torrente Chiaravagna - Ultimo Lotto - 1° Stralcio Funzionale - Cantiere B -";
- con Determinazione Dirigenziale. n. 2020.183.0.0.-85 del 19/11/2020 esecutiva il 27/11/2020, a seguito di espletamento della procedura di gara, la Stazione Appaltante ha disposto l'aggiudicazione definitiva dei lavori all' all'A.T.I. fra impresa Bertini Costruzioni S.r.l. (Capogruppo) e Impresa Ecofond S.r.l. (Mandante), rispettivamente con sedi legali in Alagna Valsesia (VC), Località Riviere, Riva Valdobbia n° 9 - C.A.P. 13021 - Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Biella e Vercelli Novara Verbano Cusio Ossola n° 01906730021, e in Genova (GE), Piazza della Vittoria n° 12/17 - C.A.P. 16121 - Partita I.V.A., Codice Fiscale e Numero di iscrizione al Registro delle Imprese presso la Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura della provincia di Genova n° 01497510998; l'A.T.I. sopracitata in fase di gara ha offerto un ribasso del 27,716%;



COMUNE DI GENOVA

• che in data 117/03/2021 stato sottoscritto il contratto nella forma della scrittura privata rep n. 686570;

• che in data 30/03/2021 si è proceduto alla consegna dei lavori con apposito verbale redatto dalla D.L.;

Considerato che:

1) Il progetto esecutivo prevede la realizzazione di opere rivolte all'adeguamento idraulico dell'alveo del torrente Chiaravagna, per garantire il corretto deflusso delle portate 200-ennali. Alcuni degli interventi previsti nel progetto preliminare risultano già eseguiti o in corso di esecuzione; in tale appalto restano da eseguire tutti gli interventi che costituiscono il completamento delle opere previste nel progetto preliminare. Il tratto a cui fa riferimento il primo Stralcio Funzionale, denominato Cantiere B, inizia a valle della passerella di via Leonardi (Sezione di progetto n° 18) fino a valle dell'edificio Leonardo (in corrispondenza della Sezione di progetto n° 11.2).

Gli interventi in progetto lungo lo sviluppo longitudinale del torrente, oggetto del presente appalto possono essere riassunti di seguito:

➤ Operazioni di abbassamento del fondo alveo e di risagomatura delle sezioni trasversali del torrente nel tratto compreso tra la sezione di progetto n° 18 e la sezione di progetto n° 11.2;

➤ Opere di sottofondazione, realizzate a mezzo di berlinesi di micropali su entrambe le sponde del torrente, nei tratti interessati dall'abbassamento dell'alveo; tali opere si rendono necessarie, poiché il fondo scavo necessario per la realizzazione dell'abbassamento risulta nella maggior parte dei casi ad una quota inferiore rispetto a quella di imposta delle fondazioni degli edifici in fregio al torrente. Tali opere saranno rivestite



COMUNE DI GENOVA

nella fase finale mediante la realizzazione di una parete verticale in c.a..

Nei punti in cui l'abbassamento del fondo presenta altezze maggiori, le berlinesi saranno contrastate in corrispondenza del fondo alveo di progetto mediante la realizzazione di travi in c.a. poste trasversalmente al corso d'acqua ad interasse pari a 7.00 m, aventi la funzione di puntoni permanenti;

- Esecuzione di una scogliera provvisoria in corrispondenza della sponda destra all'altezza del muro d'argine del condominio ubicato al Civico n° 1 di Via Sestri; tale scogliera di massi cementati presenterà una lunghezza pari a circa 30 metri e sarà realizzata a protezione delle fondazioni del muro arginale esistente. Le opere menzionate si renderanno necessarie fintanto che non sarà eseguito l'adeguamento della sezione idraulica in tale zona mediante la demolizione ed il successivo rifacimento dell'argine in corrispondenza della sponda destra all'altezza del condominio ubicato al Civico n° 1 di Via Sestri, opere oggetto del lotto funzionale successivo al presente;

- Profilo idrodinamico in corrispondenza a monte della pila centrale del nuovo ponte di Via Manara, della lunghezza di circa 12.00 m, la struttura in oggetto risulta necessaria a seguito dei risultati ottenuti in laboratorio dopo la realizzazione del modello fisico della confluenza tra il torrente Chiaravagna ed il Rio Ruscarolo da parte dell'Università di Genova;

- Opere di sottofondazione nei fornici, centrale e di ponente al di sotto dell'edificio Leonardo (Ex Elsag);

- Realizzazione della platea di fondazione in corrispondenza del fornice di levante, al di sotto dell'edificio Leonardo (Ex Elsag);





c. 0969 - Comune di Genova - Rep. Nr. 26/05/2022 - 0009885 - I



COMUNE DI GENOVA



0 1 20 125695 432 3



- Esecuzione di una scogliera provvisoria avente lunghezza pari a circa 50 m, realizzata a protezione delle fondazioni in sponda destra dell'edificio Ex Cognetex; tali opere si renderanno necessarie fintanto che non sarà sistemato il tratto di torrente a valle della sezione 11.2;
- Esecuzione di una soglia di fondo in corrispondenza della sezione di progetto n° 18 ed uno scivolo di raccordo realizzato mediante l'utilizzo di massi cementati, lo scivolo risulta ubicato a valle della soglia e si estende per una lunghezza pari a 50 m. L'opera si rende necessaria per raccordare il fondo di valle adeguato idraulicamente con quello attuale a monte dell'intervento. La soglia e lo scivolo saranno demoliti quando verrà realizzato l'adeguamento idraulico del fondo nel tratto a monte della sezione n° 18;
- Realizzazione di alcune soglie di fondo, costituite da una struttura in c.a. fondata su micropali, con rivestimento superiore costituito da massi cementati;
- Plateazione di alcuni tratti di torrente, mediante l'utilizzo di massi cementati;
- Realizzazione di strutture di contrasto permanenti mediante travi in c.a. in corrispondenza del fondo alveo; tali interventi saranno realizzati nei tratti in cui le altezze di scavo risulteranno maggiori, il tratto interessato dall'intervento è compreso tra la passerella pedonale di Via Leonardi ed il ponte obliquo di Via Chiaravagna;
- Realizzazione di platea in c.a. all'interno dei tre fornicati presenti al di sotto dell'edificio Leonardo (Ex Elzag);
- Ripristini vari ove necessario a seguito delle lavorazioni suindicate.



COMUNE DI GENOVA

Occorre sottolineare che nell'ambito della delle opere oggetto di contratto, l'area compresa tra il ponte obliquo di via Chiaravagna (circa 20 m a monte di questo) ed il ponte di via Giotto, non risulta ancora ad oggi fruibile da parte dell'Impresa aggiudicataria dei lavori; infatti da Capitolato Speciale d'Appalto all'art. 07, la consegna delle predette aree era prevista per un termine successivo alla prima consegna dei lavori, termine ad oggi non ancora identificato per effetto di indisponibilità delle aree da parte della Stazione Appaltante ai fini dell'esecuzione dell'Appalto in parola.

2) In corso di esecuzione delle lavorazioni, a seguito della nota trasmessa da A.R.P.A.L. al Comune di Genova nel mese di Giugno 2021, all'interno della quale veniva esplicitamente richiesta alla Stazione Appaltante di effettuare a scopo preventivo un piano di monitoraggio ambientale per il monitoraggio della qualità dell'aria e delle polveri sulla base delle risultanze delle analisi preliminari condotte sui terreni costituenti il fondo alveo del torrente, è stato necessario intraprendere specifico piano di monitoraggio ambientale e campionamento aria richiesti da Asl e da Arpal che la committente ha ritenuto di affidare a mezzo dell'appaltatore intestatario del contratto regolante i lavori oggetto della presente e meglio richiamati in premessa.

Inoltre, considerato che in sede esecutiva è emersa la necessità di operare in ambiente con presenza di amianto, si è reso necessario disporre specifico piano di lavoro contenente le misure di sicurezza a cui l'appaltatore ha dovuto attenersi, consistenti in zone dedicate alla decontaminazione, installazione di appositi filtri sulle macchine operatrici impiegate all'interno del cantiere, fornitura di DPI (tute, sovrascarpe, mascherine ecc, con frequenza giornaliera per esecuzione di lavorazioni in ambienti contenenti amianto).



c_0969 - Comune di Genova - Rep. NP 26/05/2022 - 000885 - I



COMUNE DI GENOVA

3) A seguito del procrastinarsi della consegna delle aree comprese tra il ponte obliquo di via Chiaravagna ed il ponte di via Giotto, dovuto al blocco dei lavori relativi alla ricostruzione del ponte obliquo di via Chiaravagna, aggiudicati dall'impresa Icostra; a seguito della riunione tenutasi presso gli uffici del comune di Genova in data 19/04/2022, il RUP ha deciso di stralciare le lavorazioni comprese all'interno dell'area citata dal presente appalto.

In ordine a quanto fin qui illustrato, è stata quindi necessaria l'introduzione di nuovi prezzi per la contabilizzazione del nuovo piano di monitoraggio, del nuovo piano di lavoro, inoltre, con la presente variante si è regolato l'incremento degli oneri della sicurezza in materia di Covid 19 (rif. Ordinanza n. 48/2020 del 20/07/2020 della Regione Liguria) non contemplati nelle originarie previsioni di contratto. I nuovi prezzi introdotti per la formulazione della presente variante sono rappresentati di seguito:

- NP 01 VAR - Centralina per campionamento e analisi in continuo con strumentazione ottica polveri PM 10:

pari a €/Settimana 3002,30;

- NP 02 VAR - Centralina meteorologica con lettura in continuo:

pari a €/Settimana 250,34;

- NP 03 VAR - Attività di assistenza e gestione dei dati relativi al monitoraggio per interpretazione periodica dei dati da inviare ad ARPAL - Gestione criticità in relazione a potenziali di eccedenze di valori rilevati rispetto ai massimi di legge:

pari a €/mese. 2853,59;

- NP 04 VAR - Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa



COMUNE DI GENOVA

incidenza montaggio e smontaggio;

pari a €/giorno 75,71;

- NP 05 VAR - Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP3 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR", conformi alla norma EN 149 2001 ed avente marcatura CE, provvista di attestazione INAIL di rispondenza alle norme vigenti. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal datore di lavoro);

pari a €/Cad 5,00;

- NP 06 VAR - Fornitura di tuta completa (Tipo 4: indumento a tenuta di liquido) con cappuccio, realizzata in tessuto-non-tessuto tipo o fibre di polietilene ad alta densità, a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004 e resistente sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) alla penetrazione dei liquidi contaminati. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal datore di lavoro);

pari a €/Cad 10,50;

- NP 07 VAR - Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e DPI Guanti (un paio) da lavoro in diversi materiali secondo l'uso. Dorso in cotone palmo in nitrile nbr;

pari a €/Cad 5,30;

- NP 08 VAR - Calzari sovrascarpe impermeabili usa e getta - DPI;

pari a €/Cad 1,08;





c_4969 - Comune di Genova - Rep. NP 26/05/2022 - 0009885 - I



COMUNE DI GENOVA



Ministero dell'Economia e delle Finanze
MARCA DA BOLLO
€16,00
 SEDICI/00
 Entrate
 00026432 0000056E WID1001
 00009713 18/05/2022 12:05:50
 4578-00088 F525011A40323CF
 IDENTIFICATIVO: 01201256954311
 0 1 20 125695 431 1

- NP 09 VAR – Impianto lavaruoate;

pari a €/mese 4.509,94;

- 65.C20.A15.010 – Esecuzione di nuovo allaccio o presa: derivazione sino a 1 ½" da tubazione in ghisa sino a ϕ 100 mm;

pari a €/Cad 517,23;

- 65.C20.A10.015 – Sola posa in opera di tubo in PE per acquedotto con saldatura a specchio esclusi scavo e reinterro, compreso il letto di posa in sabbia h = 10 cm con: ϕ oltre 90 sino a 100 mm;

pari a €/m 25,75;

- 65.A10.A30.015 – 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 i 5 e fino a 10 m²;

pari a €/m² 89,91;

- 65.B10.A05.010 – Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tuot-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente inaffiato, compattato e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo fino a 5 mc con minimo di misurazione pari a 2.5 mc;

pari a €/m³ 177,60;

- 65.B10.A15.010 – 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



COMUNE DI GENOVA

c. 0969 - Comune di Genova - Rep. N° 26/05/2022. 0000885. I

emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura 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 cantieri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq;

pari a €/m² 26,83;

- 65.B10.A33.010 - Tappeto di usura eseguito a mano con ausilio di piccolo rullo o piastra vibrante per quantità non inferiori a 10 mq e sino a 40 mq. Tappeto di usura eseguito con piccoli mezzi meccanici (rullo o piastra vibrante) per superfici da 10 a 40 mq;

pari a €/m² 26,67;

- NP 10 VAR - Filtro HEPA installato su mezzi d'opera di cantiere per amianto;

pari a €/Cad 10.974,23;

- 95.G10.A10.010 - Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri; innaffiamento dei manufatti durante le opere di demolizione, valutata a mc vuoto per pieno;

pari a €/m³ 0,50;

- PR.A41.A05.01- Acqua potabile uso cantiere. Innaffiamento terreni per abbattimento polveri;

pari a €/m³ 3,80;

- NP 11 VAR - Copertura con teli del materiale asportato durante le operazioni di trivellazione;

pari a €/ m² 11,01;

- RU.M01.A01.030 - Operaio qualificato;



COMUNE DI GENOVA

pari a €/h 34,41;

- NP 12 VAR - Fornitura in big-bag 90 x 90 x 120 cm;

pari a €/ Cad 15,70;

- NP 13 VAR - Smaltimento rifiuti speciali pericolosi contaminati di amianto (assorbenti, materiale filtrante, indumenti protettivi);

pari a €/ kg 12,25;

- 30.E05.B05.015- Sola posa di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti a tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc..) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro da 33 a 50 mm;

pari a €/ m 4,05;

- PR.E05.A15.035 - Tubo rigido in PVC privo di alloggi, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di: 50 mm;

pari a €/ m 8,30;

- 30.E15.C10.010 - Sola posa in opera di conduttori fissati a parete con appositi tasselli e fascette di rame o di zinco, per altezze fino a 3.50 m, compreso: etichettatura cavo/conduttore, la fornitura e posa degli accessori per il fissaggio; per uno o più cavi anche multipolari, posti contemporaneamente, della sezione totale di rame oltre 30 fino a 70 mm²;

pari a €/ m 12,11;

- PR.E15.A05.440 - Cavo flessibile FG16(0)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,s3, colori anime come da Norme, formazione: 4 x 35.00 mm²;





COMUNE DI GENOVA

pari a €/ m 18,27;

- 95.F10.A10.020 - Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00 x 1.40 in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010-2012;

pari a €/ Cad 14,58;

- NP 14 VAR - Campionamento al microscopio elettronico SEM comprensivo di tutti gli oneri di campionamento eseguito su una centralina predisposta lungo lo sviluppo del cantiere (n° 1 prelievo giornaliero);

pari a €/ Cad 137,19;

- 75.B10.A10.030 - Tubi di polietilene nero, posto in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16 diametro 50 mm;

pari a €/ m 15,83;

- 30.E05.B05.010 - Sola posa in opera di tubo rigido in PVC, per impianti elettrici, posto in opera "A vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc) escluse eventuali opere murarie ad eccezione della posa in opera dei suddetti tasselli e supporti. Del diametro fino a 32 mm.;

pari a €/ m 3,00;

- PR.E05.A15.025 - Tubo rigido in PVC privo di allojeni, serie pesante, non propagante la fiamma, non emanante gas tossici, con resistenza allo schiacciamento 750 Newton, del diametro di 32 mm;

pari a €/ m 3,98;





COMUNE DI GENOVA



- 30.E15.C10.005 – Sola posa in opera di conduttori fissati a parete con appositi tasselli e fascette di rame o di zinco, per altezze fino a 3.50 m, compreso: etichettatura cavo/condotto, la fornitura e posa degli accessori per il fissaggio; per uno o più cavi anche multipolari, posti contemporaneamente, della sezione totale di rame fino a 30 mm²;

pari a €/ m 8,74;

- PR.E15.A05.205 – Cavo flessibile FG-16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3, d1, a3, colori anime come da norme formazione, 2 x 1.5 mm²;

pari a €/ m 0,65;

4) Vista l'ordinanza n. 48/2020 del Presidente della Giunta Regionale con oggetto "Misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19: Indicazioni operative per la salute e la sicurezza nei cantieri di opere pubbliche" il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, sulla scorta del prezzario allegato alla predetta ordinanza, ha valutato i maggiori oneri della sicurezza. Considerato che l'appalto in oggetto è stipulato "a corpo ed a misura" e che all'interno di esso non sono ricompresi i maggiori oneri della sicurezza derivanti dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, all'interno del presente documento vengono riportati di seguito i nuovi prezzi relativi agli oneri COVID 19:

- NP 15 COV – Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta rigidità e resistente agli agenti atmosferici, recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale;



COMUNE DI GENOVA

pari a €/ Cad 150,00;

- NP 16 COV - Trattamento di DISINFEZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274.

Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%:

- con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 2 del DPCM

- periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC.

Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita;

pari a €/ mq 1,80;

- NP 17 COV - Trattamento di DISINFEZIONE dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale prevista dal Piano di Sicurezza e Coordinamento ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita;

pari a €/ Cad 12,00;

- NP 18 COV - Trattamento di DISINFEZIONE del bagno chimico ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio



COMUNE DI GENOVA

1997, n. 274.

Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%:

- con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 2 del DPCM

- Consumo previsto 0,20 l-gg-operaio.

Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita;

pari a €/ gg/operaio 3,52;

- NP 19 COV - Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR", conformi alla norma EN 149:2001 ed avente marcatura CE, o provvista di attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro;

pari a €/ Cad 3,20;

- NP 20 COV - Installazione e noleggio per il primo mese di box prefabbricato per la gestione della persona sintomatica, compresa la posa in opera. Tale box avrà dimensioni minime di 410X240X240 e sarà dotato di servizio igienico dedicato. Mesi successivi al primo

pari a €/ Cad 172,50;

Tali nuovi prezzi sono stati determinati secondo le indicazioni dell'articolo 8





COMUNE DI GENOVA

del D.M. 7 marzo 2018, n 49e si intendono al lordo del ribasso d'asta pari al 27,716%, sono esclusi dal ribasso gli oneri della sicurezza.

5) che il Direttore dei Lavori ha quantificato i maggiori lavori ai sensi dell'art. 106 - comma 1, lett. c) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., valutando l'importo in aumento di spesa, al netto del ribasso pari ad Euro 1.860.198,36 oltre IVA al 10%, secondo la tabella di seguito riportata:

VARIANTE IN CORSO D'OPERA Quadro di raffronto				
	Importo	Importo	Lavori in variante	Totale
	contrattuale	dei lavori	art. 106 c. 1 lett.	
		stralciato	c) D.Lgs. 50/2016	
Importo				
lavori	€ 3.538.169,99	- € 620.032,32	€ 115.844,43	€ 3.033.982,09
Oneri Sicurezza				
diretti	€ 25.305,96	€ 0,00	€ 0,00	€ 25.305,96
Oneri Sicurezza				
indiretti	€ 422.616,23	- € 23.094,80	€ 1.744.353,93	€ 2.143.875,36
Economie	€ 100.068,90	€ 0,00	€ 0,00	€ 100.068,90
Totale				
lavorazioni	€ 4.086.161,08	- € 643.127,12	€ 1.860.198,36	€ 5.303.232,31

6) Per l'esecuzione di tutti i lavori ricompresi nell'originario appalto nonché per la riorganizzazione dei medesimi e per l'esecuzione degli ulteriori lavori e delle eventuali variazioni correlate vengono stabiliti come occorrenti ulteriori 170 (Centosettanta) giorni naturali consecutivi rispetto al termine ultimo del 13 aprile 2022.



COMUNE DI GENOVA



TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO

L'anno 2022 il giorno DODICI del mese di MAGGIO la sottoscritta A.T.I. tra:

Impresa BERTINI COSTRUZIONI S.r.l., con sede legale in Alagna Valsesia (VC) -

Località Riviere, Riva Valdobbia n° 9 - CAP 13021 - C.F./P.I. 01906730021 e

Impresa ECOFOND S.r.l., con sede legale in Genova (GE) - Piazza della Vittoria

n° 12/17 - CAP 16121 - C.F./P.I. 01497510998, nella persona dell'Ing. Carlo

Cambieri, legale rappresentante dell'impresa Bertini Costruzioni S.r.l., dichiara

con il presente:

- di impegnarsi ad eseguire, alle condizioni contrattuali e a perfetta regola

d'arte, i maggiori lavori ordinati dalla stazione appaltante ed evidenziati

nell'allegato quadro di raffronto;

- di assumere l'impegnarsi a rispettare tutte le condizioni di esecuzione

contenute nel Contratto d'Appalto, repertorio n. 686570 del 17/03/2021,

oltre a quelle concordate nel presente atto, senza eccezione alcuna.

- di accettare, quale compenso per l'esecuzione dei lavori di cui sopra il

maggior compenso netto pari ad Euro € 1.860.198,36 pari al 45,52%

dell'importo contrattuale, il tutto oltre IVA al 10%.

- di impegnarsi a terminare i lavori, secondo quanto riportato sul

cronoprogramma lavori aggiornato dall'impresa;

Il presente atto è immediatamente vincolante per l'Assuntore, mentre lo

diverrà per la Civica Amministrazione a seguito delle approvazioni di rito dei

presenti lavori.

Genova li 12/05/2022



c_4369.Comune di Genova - Rep. NP 26/05/2022.0000885.1



COMUNE DI GENOVA

Impresa Bertini Costruzioni S.r.l.

(Ing. Carlo Cambieri)

(documento firmato digitalmente)

Il Direttore dei Lavori

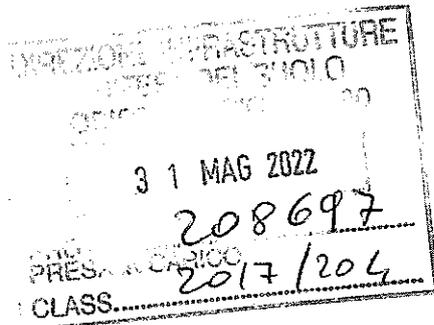
(Ing. Roberto Vallarino)

(documento firmato digitalmente)

V.º Il Responsabile Unico del Procedimento

(Arch. Roberto Valcalda)

.....



Spett.le

Comune di Genova

Direzione infrastrutture e difesa del suolo

Via di Francia 1

16149 - Genova

c.a. R.U.P.

Arch. Roberto Valcalda

E p.c.

Geom. Danilo Buda

Sarzana, 11 maggio 2022

Ns. Rif. E113/22

Oggetto: Offerta per la redazione della perizia tecnica di variante oltre ai maggiori oneri di DL e CSE derivanti dalla perizia tecnica di variante e per la redazione del piano di monitoraggio ambientale redatto per conto del proponente in ragione delle richieste pervenute dagli Enti competenti.

1. Premessa

Sulla base dei colloqui intercorsi a seguito delle sopraggiunte necessità incorse in relazione all'attività di monitoraggio ambientale e di realizzazione dei lavori subordinata al lavoro in regime di controllo delle polveri ed in presenza di amianto è stato necessario redigere uno specifico piano di monitoraggio ambientale, redatto dalla nostra consulente Dott.sa Jessica Bianchi, sottoposto agli Enti per la successiva approvazione.

2. Prestazioni professionali

Con riferimento a quanto in premessa, le prestazioni professionali integrative fanno riferimento alla redazione del piano di monitoraggio ambientale oltre alla redazione della variante ed a maggiori oneri per attività di DL e CSE in ragione della modifica dell'importo contrattuale, secondo i dettami del codice degli appalti e del decreto parametri D.M. 17 giugno 2016.

Al riguardo, le tabelle seguenti pongo in evidenza i diversi importi divisi secondo le categorie dei lavori per la giusta determinazione del compenso professionale.

Sistemazione torrente Chiaravagna Cantiere B - CATEGORIE - (Importo a base di gara)					
	Lavori	S.05	S.03	D.02	V.02
monitoraggio strutt/geo	€ 181.170,75		€ 181.170,75		
bonifica	€ 81.655,75		€ 81.655,75		
Realizz. accesso all'alveo	€ 18.223,83			€ 18.223,83	
sfalci	€ 2.294,53		€ 2.294,53		
scavi	€ 107.484,51		€ 107.484,51		
demolizioni	€ 45.430,08		€ 45.430,08		
opere speciali fondazioni	€ 2.149.552,97	€ 2.149.552,97			
Tubazioni e opere accessorie	€ 70.001,60			€ 70.001,60	
Opere in carpenteria metallica	€ 53.758,52		€ 53.758,52		
opere in C.A.	€ 693.053,52		€ 693.053,52		
massi cementati	€ 278.834,38			€ 278.834,38	
Rimozione rampa accesso alveo	€ 6.406,67			€ 6.406,67	
trasporti e conferimenti	€ 1.230.129,31		€ 1.230.129,31		
segnaletica stradale	€ 2.127,19				€ 2.127,19
economie	€ 100.068,90		€ 100.068,90		
Oneri sicurezza indiretti	€ 422.616,23	€ 180.956,40	€ 210.041,12	€ 31.439,63	€ 179,07
Totale	€ 5.442.808,74	€ 2.330.509,37	€ 2.705.086,99	€ 404.906,11	€ 2.306,26

Con la stessa procedura di calcolo è stato determinato il valore del piano di monitoraggio ambientale utilizzando la classe QbI.18, QbII.25 per le diverse categorie di lavori con i relativi importi ottenendo:

- Piano di monitoraggio ambientale: 16.912,36€
- Piano di monitoraggio ambientale con ribasso 11,33%: 14.996,19€

Per quanto sopra si richiede un maggiore compenso professionale pari a 73.378,12+14.996,19= 88.374,31€ (ottantottomilatrecentosettantaquattro/31) al netto di oneri e iva di legge al momento della fatturazione.

Si allegano prospetti per la determinazione degli importi sopra esposti.

4. Modalità di pagamento

Con riferimento alle attività eseguite ed in corso, si richiede che i maggiori compensi siano riconosciuti con queste modalità:

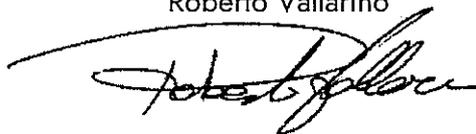
- Piano di monitoraggio (già eseguito e consegnato): all'approvazione della variante;
- DL e CSE per la quota già eseguita all'approvazione della variante;
- DL e CSE per la parte da eseguire a SAL.

5. Precisazioni ed esclusioni

Sono escluse dalla presente offerta le attività non espressamente richiamante.

Con l'occasione si porgono cordiali saluti.

Roberto Vallarino



Sistemazione torrente Chiaravagna Cantiere B - CATEGORIE - (Importo di variante al lordo del ribasso)					
	Lavori	S.05	S.03	D.02	V.02
monitoraggio strutt/geo	€ 181.170,75		€ 181.170,75		
bonifica	€ 65.527,00		€ 65.527,00		
Realizz. accesso all'alveo	€ 16.464,56			€ 16.464,56	
sfalci	€ 1.613,38		€ 1.613,38		
scavi	€ 82.170,90		€ 82.170,90		
demolizioni	€ 85.043,12		€ 85.043,12		
opere speciali fondazioni	€ 1.665.945,02	€ 1.665.945,02			
Tubazioni e opere accessorie	€ 70.001,60			€ 70.001,60	
Opere in carpenteria metallica	€ 53.758,52		€ 53.758,52		
opere in C.A.	€ 631.334,54		€ 631.334,54		
massi cementati	€ 258.953,53			€ 258.953,53	
Rimozione rampa accesso alveo	€ 4.493,59			€ 4.493,59	
trasporti e conferimenti	€ 1.004.564,59		€ 1.004.564,59		
Segnaletica stradale	€ 2.302,15				€ 2.302,15
Lavori per amianto/monit. Aria	€ 99.270,68		€ 99.270,68		
economie	€ 100.068,90		€ 100.068,90		
Oneri sicurezza indiretti	€ 2.143.875,36	€ 826.241,16	€ 1.142.949,63	€ 173.542,79	€ 1.141,77
Totale	€ 6.466.558,19	€ 2.492.186,18	€ 3.447.472,01	€ 523.456,07	€ 3.443,92

Sulla base di quanto sopra sono stati determinanti in nuovi importi.

3. Determinazione dei compensi e professionali

In ragione della richiesta pervenuta per la determinazione del compenso è stato utilizzato il decreto parametri D.M. 17- giugno 2016 in ottemperanza al D.M. 50/16, utilizzando le diverse categorie dei lavori con il relativo importo applicando le seguenti classi relative alle attività di progettazione, Qcl.01, Qcl.02, Qcl.07, Qcl.09a, Qcl.10a, Qcl.12.

Con gli importi e classi sopra definiti per le attività di variante e di progetto si ottengono i seguenti valori, cui è stato applicato lo sconto di gara pari a 11,33%:

- Progetto di Variante DL e CSE: 400.163,97€
- Progetto di Variante DL e CSE scontato: 354.825,39€
- Progetto originale DL e CSE: 317.409,27€
- Progetto originale DL e CSE scontato: 281.447,27€
- Maggiori oneri per DL e CSE al netto dello sconto: 73.378,12€

Calcolo on-line compenso professionale Architetti e Ingegneri

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

523456

Idraulica

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 8.157603\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere di bonifica e derivazioni

- D.02 - Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani
- D.03 - Bonifiche ed irrigazioni con sollevamento meccanico di acqua (esclusi i macchinari) - Derivazioni d'acqua per forza motrice e produzione di energia elettrica.

Grado di complessità (G): 0.45

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

- Qbl.18 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:523456.00 x P:8.158% x G:0.45 x Qi:0.020) = **384.31**

Progettazione definitiva

- QbII.25 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:523456.00 x P:8.158% x G:0.45 x Qi:0.020) = **384.31**

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qbl.18 (384.31), QbII.25 (384.31),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Q_i)$

768.63

Spese e oneri accessori non superiori a (21.59% del CP)

165.91

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

2492186

Strutture (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.762917\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture speciali

- S.05 - Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.
- S.06 - Opere strutturali di notevole importanza costruttiva e richiedenti calcolazioni particolari - Verifiche strutturali relative - Strutture con metodologie normative che richiedono modellazione particolare: edifici alti con necessità di valutazioni di secondo ordine.

Grado di complessità (G): 1.05

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

- Qbl.18 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Qi:0.020) = 3016.07

Progettazione definitiva

- Qbl.25 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Qi:0.020) = 3016.07

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qbl.18 (3,016.07), Qbl.25 (3,016.07),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **6,032.15**

Spese e oneri accessori non superiori a (21.59% del CP)

1,302.07

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

3447472

Strutture (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.426608\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

- S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

- Qbl.18 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Qi:0.020) = **3554.54**

Progettazione definitiva

- QblI.25 ⁽²⁾: Piano di monitoraggio ambientale (art.164, d.Lgs 163/2006-art.10, comma 3, allegato XXI)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Qi:0.020) = **3554.54**

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qbl.18 (3,554.54), QblI.25 (3,554.54),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

7,109.07

Spese e oneri accessori non superiori a (21.59% del CP)

1,534.53

importi parziali: 768.63 + 165.91 + 6,032.15 + 1,302.07 + 7,109.07 + 1,534.53

Importo totale: 16,912.36

- Qcl.09a (2): Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:3443.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.045) = **14.23**
- Qcl.10a (2): Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:3443.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.035) = **11.07**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:3443.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.250) = **79.06**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (132.82), Qcl.02 (9.49), Qcl.07 (37.95), Qcl.09a (14.23), Qcl.10a (11.07), Qcl.12 (79.06),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

284.61

Spese e oneri accessori non superiori a (21.58% del CP)

61.43

importi parziali: 142,596.72 + 30,777.22 + 168,466.56 + 36,360.81 + 17,779.25 + 3,837.37 + 284.61 + 61.43

Importo totale: 400,163.97

Calcolo on-line compenso professionale Architetti e Ingegneri

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

2492186

Strutture (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.762917\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture speciali

- S.05 - Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.
- S.06 - Opere strutturali di notevole importanza costruttiva e richiedenti calcolazioni particolari - Verifiche strutturali relative - Strutture con metodologie normative che richiedono modellazione particolare: edifici alti con necessità di valutazioni di secondo ordine.

Grado di complessità (G): 1.05

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Q:0.380) = **57305.42**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Q:0.020) = **3016.07**
- Qcl.07: Variante delle quantità del progetto in corso d'opera (art.161, d.P.R. 207/2010)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Q:0.090) = **13572.34**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:1.05 x Qi:0.060) + (V:1992186.00 x P:6.022% x G:1.05 x Qi:0.120) = **17715.40**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:1.05 x Qi:0.045) + (V:1992186.00 x P:6.022% x G:1.05 x Qi:0.090) = **13286.55**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:2492186.00 x P:5.763% x G:1.05 x Q:0.250) = **37700.93**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (57,305.42), Qcl.02 (3,016.07), Qcl.07 (13,572.34), Qcl.09a (17,715.40), Qcl.10a (13,286.55), Qcl.12 (37,700.93),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

142,596.72

Spese e oneri accessori non superiori a (21.58% del CP)

30,777.22

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

3447472

Strutture (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.426608\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

- S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): **0.95**

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Q:0.380) = **67536.17**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Q:0.020) = **3554.54**
- Qcl.07: Variante delle quantità del progetto in corso d'opera (art.161, d.P.R. 207/2010)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Q:0.090) = **15995.41**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:0.95 x Qi:0.060) + (V:2947472.00 x P:5.584% x G:0.95 x Qi:0.120) = **21113.57**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:0.95 x Qi:0.045) + (V:2947472.00 x P:5.584% x G:0.95 x Qi:0.090) = **15835.18**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:3447472.00 x P:5.427% x G:0.95 x Q:0.250) = **44431.69**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (67,536.17), Qcl.02 (3,554.54), Qcl.07 (15,995.41), Qcl.09a (21,113.57), Qcl.10a (15,835.18), Qcl.12 (44,431.69),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

168,466.56

Spese e oneri accessori non superiori a (21.58% del CP)

36,360.81

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

523456

Idraulica

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / \sqrt{0.4} = 8.157603\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere di bonifica e derivazioni

- D.02 - Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani
- D.03 - Bonifiche ed irrigazioni con sollevamento meccanico di acqua (esclusi i macchinari) - Derivazioni d'acqua per forza motrice e produzione di energia elettrica.

Grado di complessità (G): **0.45**

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:523456.00 x P:8.158% x G:0.45 x Q:0.420) = **8070.58**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:523456.00 x P:8.158% x G:0.45 x Q:0.040) = **768.63**
- Qcl.07: Variante delle quantità del progetto in corso d'opera (art.161, d.P.R. 207/2010)
(V:523456.00 x P:8.158% x G:0.45 x Q:0.120) = **2305.88**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:0.45 x Qi:0.045) + (V:23456.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.090) = **1029.52**

Qcl.10a (2): Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
 $(V:500000.00 \times P:8.253\% \times G:0.45 \times Qi:0.035) + (V:23456.00 \times P:20.411\% \times G:0.45 \times Qi:0.070) = 800.74$

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
 $(V:523456.00 \times P:8.158\% \times G:0.45 \times Q:0.250) = 4803.91$

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (8,070.58), Qcl.02 (768.63), Qcl.07 (2,305.88), Qcl.09a (1,029.52), Qcl.10a (800.74), Qcl.12 (4,803.91),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Qi)$

17,779.25

Spese e oneri accessori non superiori a (21.58% del CP)

3,837.37

Valore dell'opera (V)	Categoria d'opera
3443	Infrastrutture per la mobilità

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 20.411011\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Viabilità ordinaria

V.02 - Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili

Grado di complessità (G): 0.45

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
 $(V:3443.00 \times P:20.411\% \times G:0.45 \times Q:0.420) = 132.82$

Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
 $(V:3443.00 \times P:20.411\% \times G:0.45 \times Q:0.030) = 9.49$

Qcl.07: Variante delle quantità del progetto in corso d'opera (art.161, d.P.R. 207/2010)
 $(V:3443.00 \times P:20.411\% \times G:0.45 \times Q:0.120) = 37.95$

Calcolo on-line compenso professionale Architetti e Ingegneri

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

2330509

Strutture (B)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.838048\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture speciali

- S.05 - Dighe, Conche, Elevatori, Opere di ritenuta e di difesa, rilevati, colmate. Gallerie, Opere sotterranee e subacquee, Fondazioni speciali.
- S.06 - Opere strutturali di notevole importanza costruttiva e richiedenti calcolazioni particolari - Verifiche strutturali relative - Strutture con metodologie normative che richiedono modellazione particolare: edifici alti con necessità di valutazioni di secondo ordine.

Grado di complessità (G): 1.05

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:2330509.00 x P:5.838% x G:1.05 x Q:0.380) = **54286.43**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:2330509.00 x P:5.838% x G:1.05 x Q:0.020) = **2857.18**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:1.05 x Qi:0.060) + (V:1830509.00 x P:6.126% x G:1.05 x Qi:0.120) = **16728.68**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:1.05 x Qi:0.045) + (V:1830509.00 x P:6.126% x G:1.05 x Qi:0.090) = **12546.51**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:2330509.00 x P:5.838% x G:1.05 x Q:0.250) = **35714.76**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (54,286.43), Qcl.02 (2,857.18), Qcl.09a (16,728.68), Qcl.10a (12,546.51), Qcl.12 (35,714.76),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **122,133.56**

Spese e oneri accessori non superiori a (22.22% del CP)

27,142.04

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

2705086

Strutture (A)

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 5.673792\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Strutture, Opere infrastrutturali puntuali

- S.03 - Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.

Grado di complessità (G): 0.95

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:2705086.00 x P:5.674% x G:0.95 x Q:0.380) = **55406.62**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:2705086.00 x P:5.674% x G:0.95 x Q:0.020) = **2916.14**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art. 185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:0.95 x Qi:0.060) + (V:2205086.00 x P:5.902% x G:0.95 x Qi:0.120) = **17187.42**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:500000.00 x P:8.253% x G:0.95 x Qi:0.045) + (V:2205086.00 x P:5.902% x G:0.95 x Qi:0.090) = **12890.57**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:2705086.00 x P:5.674% x G:0.95 x Q:0.250) = **36451.72**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (55,406.62), Qcl.02 (2,916.14), Qcl.09a (17,187.42), Qcl.10a (12,890.57), Qcl.12 (36,451.72),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **124,852.47**

Spese e oneri accessori non superiori a (22.22% del CP)

27,746.27

Valore dell'opera (V) Categoria d'opera

404906

Idraulica

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 8.715554\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Opere di bonifica e derivazioni

- D.02 - Bonifiche ed irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani
- D.03 - Bonifiche ed irrigazioni con sollevamento meccanico di acqua (esclusi i macchinari) - Derivazioni d'acqua per forza motrice e produzione di energia elettrica.

Grado di complessità (G): **0.45**

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:404906.00 x P:8.716% x G:0.45 x Q:0.420) = **6669.77**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:404906.00 x P:8.716% x G:0.45 x Q:0.040) = **635.22**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art. 185, d.P.R. 207/10).
(V:404906.00 x P:8.716% x G:0.45 x Qi:0.045) = **714.62**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art. 185, d.P.R. 207/10).
(V:404906.00 x P:8.716% x G:0.45 x Qi:0.035) = **555.81**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:404906.00 x P:8.716% x G:0.45 x Q:0.250) = **3970.10**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (6,669.77), Qcl.02 (635.22), Qcl.09a (714.62), Qcl.10a (555.81), Qcl.12 (3,970.10),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **12,545.52**

Spese e oneri accessori non superiori a (22.22% del CP)

2,788.02

Valore dell'opera (V)	Categoria d'opera
2306	Infrastrutture per la mobilità

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V^{0.4} = 20.411011\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Viabilità ordinaria

- V.02 - Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili

Grado di complessità (G): **0.45**

Prestazioni affidate

Studi di fattibilità

Stime e valutazioni

Progettazione preliminare

Progettazione definitiva

Progettazione esecutiva

Esecuzione dei lavori

- Qcl.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)
(V:2306.00 x P:20.411% x G:0.45 x Q:0.420) = **88.96**
- Qcl.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)
(V:2306.00 x P:20.411% x G:0.45 x Q:0.030) = **6.35**
- Qcl.09a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:2306.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.045) = **9.53**
- Qcl.10a ⁽²⁾: Contabilità dei lavori a corpo (art.185, d.P.R. 207/10).
(V:2306.00 x P:20.411% x G:0.45 x Qi:0.035) = **7.41**
- Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)
(V:2306.00 x P:20.411% x G:0.45 x Q:0.250) = **52.95**

Verifiche e collaudi

Prestazioni: Qcl.01 (88.96), Qcl.02 (6.35), Qcl.09a (9.53), Qcl.10a (7.41), Qcl.12 (52.95),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$ **165.21**

Spese e oneri accessori non superiori a (22.22% del CP)

36.71

importi parziali: 122,133.56 + 27,142.04 + 124,852.47 + 27,746.27 + 12,545.52 + 2,788.02 + 165.21 + 36.71

Importo totale: 317,409.80