



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-188.0.0.-85

L'anno 2023 il giorno 09 del mese di agosto il sottoscritto Cardona Giuseppe in qualità di dirigente di Direzione Progettazione, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: Approvazione maggiori lavori per euro 1.267.059,87 (Iva compresa) ex art. 106 comma 1, lett. c, e integrazione onorario per progettazione esecutiva di variante e per servizio di direzione lavori, per euro 123.158,06 (oneri ed Iva compresa) per esecuzione dell'intervento "Ponte sul Canale Principale nell'ambito del più ampio intervento del Waterfront di Levante di Genova".

MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 (Intervento 2A)

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006 (Intervento 2B)

CIG Lavori: 9452873592 - CIG Servizio: 9206836969

Adottata il 09/08/2023

Esecutiva dal 25/08/2023

09/08/2023	CARDONA GIUSEPPE
------------	------------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-188.0.0.-85

OGGETTO: Approvazione maggiori lavori per euro 1.267.059,87 (Iva compresa) ex art. 106 comma 1, lett. c, e integrazione onorario per progettazione esecutiva di variante e per servizio di direzione lavori, per euro 123.158,06 (oneri ed Iva compresa) per esecuzione dell'intervento "Ponte sul Canale Principale nell'ambito del più ampio intervento del Waterfront di Levante di Genova".

MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 (Intervento 2A)

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006 (Intervento 2B)

CIG Lavori: 9452873592 - CIG Servizio: 9206836969

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 365 del 28 ottobre 2017 la Civica Amministrazione ha provveduto all'accettazione del "Waterfront di Levante", un disegno d'assieme elaborato dall'architetto Renzo Piano e dal Renzo Piano Building Workshop (RPBW) contenente un approfondimento paesaggistico, infrastrutturale e urbanistico relativo alle aree di Levante del Porto di Genova, comprese tra Calata Gadda e Punta Vagno;

- il "Waterfront di Levante" prevede la realizzazione di un "canale-urbano" parallelo alla costa, esteso dal Porto Antico alla foce del Torrente Bisagno, nonché una nuova strada veicolare e nuovi percorsi ciclabili e pedonali inseriti in un asse di verde urbano;

- in data 14 aprile 2020 la società Renzo Piano Building Workshop (RPBW) ha presentato al Comune di Genova un documento contenente una serie di Linee guida progettuali per gli interventi del Waterfront di Levante volte a garantire la qualità complessiva degli interventi, le quali sono state fatte proprie dall'Amministrazione con D.G.C. n. 83 del 23 aprile 2020 e successivamente aggiornate con D.G.C. - n. 99 del 21/04/2021;

Premesso altresì che:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 111 del 21/05/2020, la Civica Amministrazione ha approvato il progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica “Recupero Waterfront di Levante: Demolizione Padiglioni C, M ed Edifici, Via dei Pescatori (Moge 20411), Nuova Viabilità, Riqualficazione Intradosso Sopraelevata e Mura Storiche (Moge 20412) Parco Urbano e Pista Ciclabile Altre Opere: Infrastrutture per la Mobilità e Parcheggio” elaborato a cura del RTP 3TI PROGETTI ITALIA - INGEGNERIA INTEGRATA SpA / SYSTEMATICA S.R.L./ STUDIO ASSOCIATO DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA GNUDI / STUDIO ASSOCIATO BELLINI appositamente individuato dalla Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva a seguito di procedura aperta;

- detto P.F.T.E., in particolare, esplorava diverse soluzioni progettuali per i ponti sul “Canale Principale” e sul “Canaletto” finalizzati a collegare la zona fieristica corrispondente al Padiglione B denominato “Jean Nouvel”;

- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 282 del 28/10/2021 è stato approvato il Progetto Definitivo “Recupero Waterfront di Levante: Ponte sul Canale Principale” per un importo complessivo di Euro 2.093.163,00 e con Deliberazione della Giunta Comunale n. 346 del 16/12/2021 il Progetto Definitivo “Recupero Waterfront di Levante: Ponte sul Canaletto” per un importo complessivo di Euro 2.900.000,00;

- entrambi i progetti sono stati oggetto di procedura di Conferenza dei Servizi, conclusasi con Determinazione motivata di conclusione del procedimento DD 2021/118.0.0./149 del 08/10/2021 (per il Ponte sul Canale Principale) e DD 2021/118.0.0./179 del 14/12/2021 (per il Ponte sul Canaletto), nel cui ambito è stata anche ottenuta Autorizzazione Paesaggistica n. 516 del 22/11/2021;

- i progetti definitivi di cui sopra sono stati sottoposti a procedura di verifica ex art. 26 del D. Lgs. n. 50/2016, conclusasi con rapporto conclusivo di verifica prot. 0082448_E del 03/03/2022 per il Ponte sul Canale Principale e prot. 0200351_E del 25/05/2022 per il Ponte sul Canaletto;

Considerato che:

- successivamente all’approvazione dei progetti definitivi dei due ponti e al completamento delle procedure di verifica, in ragione dell’evoluzione del complessivo sviluppo progettuale del master - plan “Waterfront di Levante”, con nota prot. 0122965.I del 31/03/2022 dell’allora Responsabile Unico del Procedimento è stata comunicata l’esigenza di procedere ad una importante modifica del progetto del “Ponte sul Canale Principale”, consistente in un significativo allargamento dell’impalcato, e di conseguenza del “Ponte sul Canaletto”, al fine di mantenere un linguaggio architettonico unitario e condiviso dallo studio RPBW in qualità di donante del masterplan;

- pertanto, con Determinazione Dirigenziale 2022/188.0.0./61, esecutiva dal 10/08/2022, è stato affidato il servizio progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione del Ponte sul Canale Principale all’Ing. Paolo Costa (Benf. 39319), con sede in Via F. Romani 12/6 – 16122 Genova (GE), P.IVA 00764720108– in costituendo Raggruppamento Temporaneo tra Progettisti con l’Ing. Giorgio Dassori (Benf. 60179), con sede in Via del Commercio 7b/r – 16137 Genova (GE), P.IVA 02242820997 e l’Arch. Edoardo Chiossone (Benf. 60181), con sede Via Crocetta di Apparizione 58 – 16133 Genova (GE), P.IVA 02509640997, per complessivi Euro 80.359,37 (oneri previdenziali e I.V.A. compresi), secondo le percentuali di ripartizione indicati nell’offerta e pari al 88% per l’Ing. Costa (mandatario), 11% per l’Ing. Dassori (mandante), 1% per l’Arch. Chiossone (mandante);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- inoltre, con la suddetta Determinazione Dirigenziale 2022/188.0.0./61 è stato anche assegnato il servizio opzionale quale l'incarico di Direzione Lavori dell'appalto in oggetto all'ing. Paolo Costa per complessivi 68.390,44 Euro (oneri previdenziali e I.V.A. compresi);
- in data 03/11/2022 si è provveduto a stipulare il contratto relativo al servizio di progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione con il costituendo RTP Ing. Paolo Costa (Mandatario), l'Ing. Giorgio Dassori (Mandante) e l'Arch. Edoardo Chiossone (Mandante), registrato a repertorio con numero 2018/2022;
- in data 16/01/2023 si è provveduto a stipulare il contratto relativo al servizio opzionale di Direzione Lavori con l'Ing. Paolo Costa, registrato a repertorio con numero 94/2023;
- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 2022-211 del 29/09/2022 sono stati approvati gli elaborati e documenti con valenza di aggiornamento del Progetto Definitivo già approvato con D.G.C. n. 282 del 28/10/2021 relativi al progetto "Waterfront di Levante: Ponte sul Canale Principale", per un importo complessivo di Euro 3.493.163,00 e ulteriormente suddiviso in due interventi distinti del valore rispettivamente di Euro 1.400.000,00 (Intervento A) ed Euro 2.093.163,00 (Intervento B);

Considerato altresì che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2022/188.0.0./81, esecutiva dal 09/11/2022, è stato approvato il progetto esecutivo in oggetto;
- con medesima Determinazione Dirigenziale n. 2022/188.0.0./81 è stata indetta procedura negoziata telematica senza previa pubblicazione di bando, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge n. 120/2020, per l'affidamento in appalto dei lavori di realizzazione del Ponte sul Canale Principale per un importo complessivo a base di gara di Euro 2.782.101,85 di cui Euro 118.011,89 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, Euro 84.672,00 per lavori in economia, il tutto oltre I.V.A.;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2022/188.0.0./117, adottata il 19/12/2022 ed esecutiva dal 23/12/2022, è stato aggiudicato l'Appalto a seguito di procedura negoziata telematica senza previa pubblicazione di bando al raggruppamento temporaneo di imprese I.C.A.M. S.R.L. / Ferretti SRL che ha offerto la percentuale di ribasso del 8,60% (otto/60%) per un importo complessivo di Euro 2.560.271,92 (di cui Euro 2.357.588,02 per lavori a corpo, Euro 118.011,89 per oneri della sicurezza ed Euro 84.672,00 per opere in economia), il tutto oltre I.V.A 10%, e pertanto per complessivi Euro 2.816.299,11;
- il progetto esecutivo del "Ponte sul Canale" è stato ricevuto dalla C.A. in data 25/10/2022 con nota prot. 25/10/2022.0405590.E;
- l'attività di verifica del progetto esecutivo è stata affidata internamente agli Uffici della Stazione Appaltante attraverso atto di nomina del soggetto verificatore prot. 11/10/2022.0386176.I del 11/10/2022;
- il progetto esecutivo è stato verificato, ai sensi dell'art. 26 del Codice, con esito positivo, secondo le risultanze del Rapporto Conclusivo di Verifica redatto in data 26/10/2022 prot. NP 28/10/2022.0001891.I del 28/10/2022;
- viste le risultanze positive del Rapporto Conclusivo di Verifica del Progetto Esecutivo di cui sopra, il Responsabile Unico del Procedimento, in conformità alle disposizioni previste dall'art.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

26, comma 8 del Codice, ha provveduto alla redazione del Verbale di Validazione del progetto esecutivo prot. NP 02/11/2022.0001900.I del 02/11/2022;

Dato atto che:

- con disposizione di servizio Prot. 28/12/2022.0500321.U del 28/12/2022, il Responsabile Unico del Procedimento disponeva al Direttore dei Lavori di procedere alla consegna dei lavori, nelle more della registrazione del contratto, al R.T.I. I.C.A.M. s.r.l./Ferretti s.r.l. e ordinava all'Appaltatore l'avvio della produzione delle carpenterie metalliche costituenti l'impalcato del ponte e di tutte le opere propedeutiche all'esecuzione in cantiere, procedendo di concerto all'aggiornamento del cronoprogramma;
- conseguentemente il Direttore dei Lavori procedeva alla prima consegna parziale in data 23/01/2023 redigendo il verbale di consegna assunto a Prot. 27/01/2023.0038718.U del 27/01/2023;

Dato altresì atto che:

- il cantiere in oggetto si inserisce in un complesso contesto operativo che vede presenti e attivi diversi cantieri, sia pubblici che privati quali:
 - cantiere per la realizzazione del canaletto e canale principale;
 - cantiere per la realizzazione delle opere connesse e di finitura banchine;
 - cantiere per la realizzazione del ponte sul canaletto;
 - cantiere per la costruzione degli edifici su lotto 2.3 (cantiere privato);
 - cantiere per la ristrutturazione del palasport e costruzione autorimesse connesse;
- ai suddetti cantieri si aggiungono le attività fieristiche, mai interrotte, che si svolgono all'interno del Padiglione B (c.d. Jean Nouvel);
- in conseguenza delle pesanti reciproche interferenze le suddette attività hanno subito diverse riprogrammazioni che sono in continuo aggiornamento anche in relazione al sopraggiungere di specifiche esigenze non programmabili;
- a quanto sopra si è aggiunto il termine per l'allagamento dei canali, ritenuto risultato imprescindibile e non procrastinabile, al fine di avere a disposizione lo specchio acqueo degli stessi per l'organizzazione dell'evento Ocean Race 2023;
- inoltre in occasione delle riunioni di coordinamento con gli organizzatori della manifestazione internazionale Ocean Race, veniva comunicato dalla Civica Amministrazione la necessità di rendere possibile l'attraversamento del ponte con i mezzi d'opera necessari all'allestimento dell'evento, affinché venissero ridotte al minimo le interferenze di transito nelle viabilità ordinaria dei vari cantieri;
- all'avvio dei lavori si sono pertanto concretizzate condizioni di operatività del cantiere in oggetto totalmente differenti rispetto alle condizioni ipotizzate nel progetto esecutivo ed in particolare in relazione alla cantierizzazione, influenzata dagli strettissimi e reciproci condizionamenti di tutti i cantieri limitrofi, si è accertata l'impossibilità di disporre delle aree interne al canale (come previsto a progetto) per l'assemblaggio e varo dei conci del ponte;
- al fine di consentire una razionalizzazione delle attività interferenti nell'ottica del miglioramento delle condizioni di sicurezza e di produzione dei singoli cantieri è stato necessario individua-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

re una soluzione alternativa per consentire contemporaneamente l'avanzamento dei lavori del canale e l'assemblaggio del ponte;

- come rappresentato dal Direttore dei Lavori nella propria perizia di variante a seguito di una complessa valutazione costi/benefici si è individuata come unica soluzione percorribile, per consentire il rispetto dei termini imposti dalla civica Amministrazione, quella di utilizzare per l'assemblaggio e il varo del ponte un'area esterna al canale che, grazie alla disponibilità di tutti i soggetti interessati e al fattivo contributo della Pubblica Amministrazione, è stata individuata nel Lotto CDS holding denominato 2.2a;

- quanto sopra riveste carattere di estrema urgenza in quanto la ritardata attuazione di una riorganizzazione dei cantieri, oltre a rendere impossibile il raggiungimento degli obiettivi temporali dettati dalla C.A., determinerebbe l'impossibilità di operare in sicurezza sia per le attività dei cantieri pubblici, sia per quelle dei cantieri privati attivi nell'area;

- con disposizione di servizio Prot. 16/02/2023.0070409.U del 16/02/2023, il Responsabile Unico del Procedimento ordinava pertanto al Direttore dei Lavori di procedere alla redazione di una perizia tecnico/economica al fine di formalizzare le varianti al progetto necessarie al fine del conseguimento dei suddetti obiettivi definiti dalla Civica Amministrazione;

- in esito a tale progettazione sono emersi maggiori lavori da eseguire al fine della preparazione dell'area di varo e dell'impiego di mezzi d'opera più onerosi come meglio viene descritto nella perizia di variante allegata e che sono elencabili sinteticamente in:

- costi e oneri aggiuntivi per la predisposizione degli accessi dei mezzi d'opera;

- costi e oneri aggiuntivi per la preparazione dell'area di assemblaggio e di varo dei conci dell'impalcato e l'impiego di mezzi di peso e portata superiori a quelli previsti a progetto;

- variazioni operative nella realizzazione delle pile in alveo e la conseguente verifica della variazione dei costi di realizzazione;

- ai maggiori lavori di cui sopra si sono aggiunte alcune modifiche di minore importanza richieste dallo studio Renzo Piano Building Workshop, che ha il compito di coordinamento di tutte le attività di progettazione, con lo scopo di mantenere inalterati i principi del progetto donato alla città, quali:

- modifiche alla spalla sud, con abbassamento della quota di imposta della fondazione per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo;

- modifiche architettoniche relative ai parapetti, al colore della asfaltatura, al colore dei giunti di dilatazione;

Dato atto inoltre che:

- le opere in parola risultano attinenti per tipologia e qualificazione a quelle in corso di contratto e la loro realizzazione, da parte dell'impresa appaltatrice, risulta di convenienza per l'Amministrazione sia in termini funzionali ed operativi, vista l'immediatezza della loro esecuzione, sia dal punto di vista economico, sia dal punto di vista delle tempistiche di realizzazione;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- così come argomentato nella Relazione del Direttore dei Lavori, ricevuta con nota Prot. 335005 del 25/07/2023, l'introduzione delle modifiche e la necessità delle stesse, è stata determinata da circostanze imprevedute e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice, in quanto la necessità di raggiungere gli obiettivi temporali di cui sopra, non era determinabile all'avvio della procedura di gara, non tanto in relazione alla calendarizzazione degli eventi in parte già nota, ma rispetto allo sviluppo del progetto generale del *Waterfront* ed alle condizioni operative effettivamente presenti in sito al momento dell'avvio dei lavori che, essendo in continua evoluzione e suscettibili di aggiustamenti quotidiani in relazione all'avanzamento delle singole attività, hanno determinato la necessità di rivedere radicalmente le modalità di assemblaggio e varo del ponte;

- per quanto sopra e per quanto contenuto nella documentazione di perizia di variante predisposta dal Direttore dei Lavori i maggiori lavori di cui al presente atto trovano i loro presupposti nell'ambito del punto c) del comma 1 dell'art. 106 del Codice in quanto in quanto risultano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:

- la necessità di modifica è determinata da circostanze imprevedute e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice derivanti dall'evolversi dei cantieri limitrofi che non ha consentito di realizzare la cantierizzazione prevista nel progetto posto a base gara;

- la modifica non altera la natura generale del contratto, in quanto l'opera non ha subito modifiche oggettive ma semplicemente l'opera sarà eseguita secondo un piano di cantierizzazione differente;

- ai sensi del comma 7 del citato art. 106 D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii. l'importo dei lavori aggiuntivi non supera il 50% del valore iniziale del contratto;

- gli importi corrispondenti ai maggiori lavori in parola sono definiti nella perizia di variante redatta dal Direttore dei Lavori come segue:

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1	
RIEPILOGO	
Tipologia	Importo netto
A) INTERVENTO "A"	
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW	+46.118,61 €
B) INTERVENTO "B"	
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile	+5.212,74 €
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5	+57.889,57 €
B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a	+810.712,17 €
B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità	+51.825,00 €
C) INCREMENTO DEI COSTI PER LAVORAZIONI DETERMINATE DA INTERFERENZE CON I CANTIERI ADIACENTI	+105.176,32 €
D) SONDAGGI	+4.527,51 €
E) ALLESTIMENTO IMPIANTO E PRATICA AUA	+50.000,00 €
F) SICUREZZA	+112.870,10 €
TOTALE	+1.244.332,02 €
Ribasso: 8,60% di (A1+B1+B2+B3+C+E)=	-92.459,41 €
TOTALE NETTO VARIANTE (IVA escl.)	+1.151.872,61 €

- per un totale pari a 1.151.872,61 € oltre I.V.A. 10% e quindi per complessivi 1.267.059,87 € I.V.A. compresa;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- per quanto sopra il nuovo importo contrattuale netto viene a determinarsi in Euro 3.712.144,52 (Intervento A + B), di cui Euro 3.396.590,53 per lavori, Euro 230.881,99 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed Euro 84.672,00 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A. al 10%, e pertanto per complessivi Euro 4.083.358,97;

- si rende altresì necessario provvedere all'incremento delle quote B6 - Accantonamento di cui all'art. 113 D. Lgs. n. 50/2016 (incentivo) - sulla base della natura dei finanziamenti a copertura dei maggiori lavori relativi agli interventi A e B, che di seguito vengono meglio esposti:

➤ Intervento 2-A (MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001) – incremento lavori Euro 121.621,19 oltre Iva al 10% (finanziamenti a destinazione vincolata):

- Euro 1.945,94 pari all'80% del 2% dell'importo di Euro 121.621,19;

➤ Intervento 2-B (MOGE 20619 - CUP B33D20000690006) – incremento lavori Euro 1.030.251,42 oltre Iva al 10%:

- Euro 3.419,20 inferiore al 20% del 2% (quota a valere sull'incidenza del finanziamento dei maggiori lavori a valere su risorse proprie dell'Ente);
- Euro 16.484,02 pari all'80% del 2% dell'importo di Euro 1.030.251,42;

Conseguentemente a quanto sopra esposto ed argomentato si riportano a seguire i nuovi quadri economici rimodulati:

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE Ponte Principale - APPALTO 2 - Intervento A				
QUADRO ECONOMICO DI SPESA				
VARIANTE 01				
A. IMPORTO PER LAVORI	A	IMPORTO LAVORI		
	A.1	di cui importo dei lavori		
		di cui importo lavori a corpo	880.385,14 €	
		Totale importo lavori	880.385,14 €	
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	37.980,84 €	
	A.3	Lavori in economia	84.672,00 €	
	A.4	Progettazione esecutiva	- €	
		Totale (A.1+A.2+A.3+A.4)	1.003.037,98 €	
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	B	IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE		
	B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto (iva esclusa)	- €	
	B.2	Rilevi, diagnosi iniziali, accertamenti, indagini e sondaggi (iva esclusa)	- €	
	B.3	Allacciamento ai pubblici servizi (iva esclusa)	- €	
	B.4	Imprevisti (max. 8%) (iva esclusa)	1.441,04 €	
	B.5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni (iva esclusa)	- €	
	B.6	Accantonamento di cui all'articolo 113 del D.Lgs.50/2016 (incentivo) (iva inclusa)		
		Quota 20% del 2% su euro	Comune 134.375,52 ADSP 861.060,52	184,08 €
		Quota 80% del 2% su euro	Reg. Liguria 671.599,39 Patto 1.115.066,42 Comune 134.375,52	15.244,97 €
		Quota 80% del 2% su euro	Variante Patto 118.212,59 euro	1.945,94 €
	B.7	Spese di cui agli articoli 24, comma 4, del D.Lgs.50/2016, spese per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione		- €
	B.8	Spese per attività tecnico-amministrative e acquisizione attrezzature connesse alle attività di progettazione, di Direzione Lavori, di supporto al responsabile del procedimento, di verifica e validazione del progetto (comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		100.000,00 €
	B.9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici (iva esclusa)		- €
	B.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche (iva inclusa)		- €
	B.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo (comprensivo di oneri previdenziali), collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici (comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		124.845,97 €
	B.12	Oneri del concessionario o contraente generale (progettazione e direzione lavori) e oneri diretti e indiretti (min 6% max 8%) (iva esclusa)		- €
	B.13	Opere di mitigazione e compensazione ambientale, monitoraggio ambientale (iva esclusa)		- €
B.14	Progettazione spese tecniche (importo comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		- €	
B.15	Contributi previdenziali associati alla progettazione esecutiva di cui alla voce A.4 (iva esclusa)		- €	
	Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+....+B.15)		243.662,00 €	
B.16	Ribasso di Gara		- €	
B.17	Disponibilità Iva su ribasso di Gara	10%	- €	
A*	Totale disponibilità da Ribasso Gara (ribasso lavori + IVA di competenza)		- €	
C. I.V.A.	C	I.V.A.		
	C.1.1	Iva su lavori	22%	
	C.1.2	Iva su lavori Euro 121.621,19	10%	100.303,80 €
	C.1.3	Iva su lavori	4%	
	C.1.4	Iva su progettazione	10%	
	C.2	Iva su somme a disposizione (B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.7+B.8+B.9+B.11+9B.12+B.13+B.14+B.15)	22%	49.783,14 €
	C.3	Quota I.V.A. non assegnabile		3.213,08 €
	TOTALE I.V.A.		153.300,02 €	
COSTO TOTALE INTERVENTO (A + A* + B + C)			1.400.000,00 €	

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE Ponte Principale - APPALTO 2 - Intervento B				
QUADRO ECONOMICO DI SPESA				
VARIANTE 01				
A. IMPORTO PER LAVORI	A	IMPORTO LAVORI		
	A1	di cui importo dei lavori		
		di cui importo lavori a corpo	2.516.205,38 €	
		Totale importo lavori	2.516.205,38 €	
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	192.901,15 €	
	A.3	Lavori in economia	- €	
	A.4	Progettazione esecutiva	- €	
		Totale (A.1+A.2+A.3+A.4)	2.709.106,53 €	
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	B	IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE		
	B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto (iva esclusa)	- €	
	B.2	Rilievi, diagnosi iniziali, accertamenti, indagini e sondaggi (iva esclusa)	- €	
	B.3	Allacciamento ai pubblici servizi (iva esclusa)	- €	
	B.4	Imprevisti (max. 8%) (iva esclusa)	- €	
	B.5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni (iva esclusa)	- €	
	B.6	Accantonamento di cui all'articolo 113 del D.Lgs.50/2016 (incentivo) (iva inclusa)		
		Quota 20% del 2% su euro	Comune 134.375,52	353,42 €
		Quota 20% del 2% su euro	Variante Comune 82,97% incidenza	3.419,20 €
		Quota 80% del 2% su euro	ADSP 861.060,52 Reg. Liguria 671.599,39 Patto 1.115.066,42 Comune 134.375,52	29.268,66 €
		Quota 80% del 2% su euro	Variante	16.484,02 €
	B.7	Spese di cui agli articoli 24, comma 4, del D.Lgs.50/2016, spese per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione		- €
	B.8	Spese per attività tecnico-amministrative e acquisizione attrezzature connesse alle attività di progettazione, di Direzione Lavori, di supporto al responsabile del procedimento, di verifica e validazione del progetto (comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		5.118,79 €
	B.9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici (iva esclusa)		- €
	B.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche (iva inclusa)		1.476,57 €
	B.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo (comprensivo di oneri previdenziali), collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici (comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		- €
	B.12	Oneri del concessionario o contraente generale (progettazione e direzione lavori) e oneri diretti e indiretti (min 6% max 8%) (iva esclusa)		- €
	B.13	Opere di mitigazione e compensazione ambientale, monitoraggio ambientale (iva esclusa)		- €
	B.14	Progettazione spese tecniche (importo comprensivo di oneri previdenziali) (iva esclusa)		- €
	B.15	Contributi previdenziali associati alla progettazione esecutiva di cui alla voce A.4 (iva esclusa)		- €
	Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+...+B.15)		56.120,66 €	
	B.16	Ribasso di Gara	- €	
	B.17	Disponibilità Iva su ribasso di Gara	10% - €	
	A'	Totale disponibilità da Ribasso Gara (ribasso lavori + IVA di competenza)	- €	
C. I.V.A.	C	I.V.A.		
	C.1.1	Iva su lavori	22%	
	C.1.2	Iva su lavori - su Euro 1.030.251,42	10%	270.910,65 €
	C.1.3	Iva su lavori	4%	
	C.1.4	Iva su progettazione	10%	
	C.2	Iva su somme a disposizione (B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.7+B.8+B.9+B.11+9B.12+B.13+B.14+B.15)	22%	1.126,13 €
	C.3	Quota I.V.A. non assegnabile		5.899,02 €
		TOTALE I.V.A.	277.935,81 €	
COSTO TOTALE INTERVENTO (A + A' + B + C)			3.043.163,00 €	

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- i gli interventi di cui sopra, per i maggiori importi a seguito della variante in argomento, trovano copertura come segue:

- Intervento 2-A (MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001) per un importo complessivo pari a Euro 135.729,25 (di cui Euro 1.945,94 per incentivo ed Euro 133.783,31 per quota lavori I.V.A. inclusa), mediante risorse di cui al piano sviluppo e coesione (PSC) della Città Metropolitana di Genova finanziato con risorse F.S.C. “Patto per la Città di Genova”;
- Intervento 2-B (MOGE 20619 - CUP B33D20000690006) per un importo complessivo pari a Euro 1.153.179,78 (di cui Euro 19.903,22 per incentivo ed Euro 1.133.276,56 quota lavori I.V.A. inclusa), come di seguito evidenziato:
 - per euro 118.712,86 tramite il contributo di cui al Decreto Genova erogato da Autorità di Sistema Portuale;
 - per euro 72.512,02 tramite i fondi assegnati da Regione Liguria a valere sulle risorse FSC 2000/2006;
 - per euro 11.954,90 tramite Risorse Proprie dell'Ente derivanti da Alienazione di Beni Immobili;
 - per euro 950.000,00 tramite avanzo accantonato destinato a Conto Capitale

Dato atto inoltre che:

- a tali maggiori lavori si aggiungono le spese tecniche relative all'incremento dell'onorario relativo ai servizi affidati con Determinazione Dirigenziale 2022-188.0.0.-61, per complessivi euro 123.158,06 (oneri ed Iva compresa), in favore dell'Ing. Paolo Costa per i servizi di redazione della perizia di variante e di Direzione Lavori;

- tale maggiore spesa, da ricondursi all'Intervento 2-A (MOGE 17242/29 - CUP B32-J17000000001), pari a complessivi euro 123.158,06, trova copertura tramite le risorse di cui al piano sviluppo e coesione (PSC) della Città Metropolitana di Genova finanziato con risorse F.S.C. “Patto per la Città di Genova”;

- il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento, nonché di Responsabile dei lavori in oggetto, è assegnato all'arch. Giuseppe Cardona, dipendente di ruolo del Comune di Genova con la qualifica di Dirigente della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione;

- in data 14/07/2023 con Prot. n. 319688 è stata inoltrata dall'Appaltatore Richiesta di proroga del termine di ultimazione dei lavori, riscontrata con Parere del Direttore dei Lavori al RUP del 26/07/2023 con Prot. n. 337514 e contestuale concessione di proroga del termine di ultimazione dei lavori del Responsabile Unico del Procedimento del 27/07/2023 con Prot. N. 339596 fissando come nuovo termine di ultimazione dei lavori al 28/08/2023.

Dato atto che, l'istruttoria del presente atto è stata svolta dal Dirigente, Arch. Giuseppe Cardona, Responsabile del Procedimento, che è incaricato di ogni ulteriore atto necessario per dare esecuzione al provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti.

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

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dato atto, inoltre, che il presente provvedimento diventa efficace con l'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, rilasciato dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000, come da allegato 5 iter degli atti e acquisizione dei pareri.

Accertato che i pagamenti conseguenti al presente provvedimento sono compatibili con i relativi stanziamenti di cassa del Bilancio e con le regole di finanza pubblica.

Visto il D.lgs. n. 50 del 18.04.2016 e ss.mm.ii.

Visto il D.lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

Visto l'art. 1 del decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, coordinato con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 e ss.mm.ii.

Visto il decreto legge 31 maggio 2021, n. 77 coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108.

Visti gli articoli 107, 153 comma 5, 179, 183 e 192 del D.Lgs. n. 267/2000.

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

Visti gli articoli 4, 16 e 17 del D.Lgs. n. 165/2001.

Visto il Regolamento di Contabilità, approvato con delibera Consiglio Comunale del 04/03/1996 n. 34 e ultima modifica con delibera Consiglio Comunale del 09/01/2018 n. 2.

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

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

DETERMINA

- 1) di **approvare** il progetto di variante e di conseguenza di approvare i maggiori lavori inerenti alla riorganizzazione del cantiere e alle modifiche architettoniche richieste dal donante di cui al progetto di variante allegato alla presente come parte integrante e sostanziale;
- 2) di **dare atto** che i maggiori lavori conseguenti alla perizia di variante di cui al presente atto trovano i loro presupposti, per le motivazioni sopra esposte, nell'ambito del punto c) del comma 1 dell'art. 106 del Codice;
- 3) di **dare atto** che l'importo dei suddetti maggiori lavori ammonta ad Euro 1.151.872,61 oltre I.V.A. 10% e quindi a complessivi Euro 1.267.059,87;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 4) di **dare atto** che, in conseguenza dei maggiori lavori di cui alla variante n.1, il nuovo importo contrattuale netto viene a determinarsi in complessivi in Euro 3.712.144,52 (Intervento A + B), di cui Euro 3.396.590,53 per lavori, Euro 230.881,99 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ed Euro 84.672,00 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A. al 10%, e pertanto per complessivi Euro 4.083.358,97;
- 5) di **dare atto** che a seguito dell'incremento dell'importo lavori vengono adeguata la quote B6 dei quadri economici relative all'Accantonamento di cui all'art. 113 Dlgs 50/2016 (incentivo);
- 6) di **approvare** l'Atto d'impegno per l'esecuzione di maggiori lavori ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. c) del D.lgs. 50/2016 e contestuale approvazione nuove voci di prezzo che viene allegato alla presente quale parte integrante e sostanziale;
- 7) di **approvare** i nuovi quadri economici così come riportati sul corpo della presente Determinazione;
- 8) di **approvare** l'adeguamento dell'onorario, pari a complessivi euro 123.158,06 (oneri ed Iva compresa), in favore dell'Ing. Paolo Costa, per la redazione della perizia di variante e Direzione Lavori, di cui ai servizi di progettazione esecutiva e Direzione Lavori già registrati a repertorio, rispettivamente, con numero 2018/2022 del 03/11/2022 e numero 94/2023 del 16/01/2023, a seguito di affidamento avvenuto con Determinazione Dirigenziale 2022-188.0.0.-61;
- 9) di **dare atto** che ai sensi dell'art. 106, comma 7, che l'aumento di prezzo non eccede il 50 per cento del valore del contratto iniziale;
- 10) di **impegnare** le maggiori risorse derivanti da avanzo accantonato destinato al conto capitale per l'intervento di variante, da ricondursi all'Intervento 2-B (MOGE 20619 -CUP 33D20000690006), pari ad **euro 950.000,00** al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualficazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.012, Crono 2023/617, mediante emissione di nuovo **Imp. 2023/12819**;
- 11) di **impegnare** l'importo complessivo di **euro 123.158,06** (comprensivi di oneri ed Iva) per la redazione della perizia di variante e la Direzione Lavori, in favore dell'Ing. Paolo Costa (Cod. Benf. 39319), da ricondursi all'Intervento 2-A (MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001), al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualficazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.012, Crono 2018/383, mediante emissione di nuovo **Imp. 2023/12811** riducendo per euro 121.400,00 l'Imp. 2023/4322 e per euro 1.758,06 l'Imp. 2023/4321;
- 12) di **impegnare** l'importo complessivo di **euro 1.288.909,03**, di cui euro 1.267.059,87 per Maggiori Lavori, Iva compresa, in favore del R.T.I. I.C.A.M. S.r.l. / Ferretti S.r.l. (Cod. Benf. 44420), ed euro 21.849,16 per incremento quota incentivo, come di seguito evidenziato:
 - **Intervento 2-A** (MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001) Euro 135.729,25, di cui euro 1.945,94 quale quota incentivo, come di seguito ripartiti:
Maggiori Lavori per euro 133.783,31 (Iva compresa) al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualficazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

2.02.01.09.012

- **Euro 22.768,72** a valere sul **Crono 2018/611** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4317 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12820**;
- **Euro 55.352,89** a valere sul **Crono 2017/341** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4318 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12821**;
- **Euro 411,28** a valere sul **Crono 2017/501** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4319 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12822**;
- **Euro 12.200,00** a valere sul **Crono 2018/383** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4320 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12823**;
- **Euro 17.521,52** a valere sul **Crono 2018/383** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4321 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12824**;
- **Euro 25.528,90** a valere sul **Crono 2018/383** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4323 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12827**;

Quota Incentivo (80% del 2% su euro 121.621,19) al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualificazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.012

- **Euro 1.945,94** a valere sul **Crono 2018/383** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4323 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12828**;

- **Intervento 2-B (MOGE 20619 - CUP B33D20000690006)** Euro 1.153.179,78, di cui euro 19.903,22 quale quota incentivo, come di seguito ripartiti:

Maggiori Lavori per euro 203.179,78 (Iva compresa) al Capitolo 77003, C.d.C. 3400.8.04 "Manutenzione Strade - Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.012

- **Euro 81.013,11** a valere sul **Crono 2021/373** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4324 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12833**;
- **Euro 72.512,02** a valere sul **Crono 2021/372** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/782 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12834**;
- **Euro 11.954,90** a valere sul **Crono 2021/624** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4325 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12835**;
- **Euro 5.923,69** a valere sul **Crono 2021/373** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4326 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12836**;
- **Euro 31.776,06** a valere sul **Crono 2021/373** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/4327 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12837**;

Maggiori Lavori per euro 930.096,78 (Iva compresa) al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualificazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.012

- **Euro 930.096,78** a valere sul **Crono 2023/617** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/12819 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12846**;

Quota Incentivo per euro 19.903,22 al Capitolo 74002, C.d.C. 2560.8.04 "Progetti di Riqualificazione Urbana – Ristrutturazione ed Ampliamento", P.d.C. 2.02.01.09.999

- **Euro 16.484,02** (80% del 2% su euro 1.030.251,42) a valere sul **Crono 2023/617** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/12819 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12847**;
- **Euro 3.419,20** (20% del 2% in proporzione all'incidenza delle risorse dell'Ente sulla variante) a valere sul **Crono 2023/617** mediante riduzione per pari importo dell'Imp. 2023/12819 ed emissione di nuovo **Imp. 2023/12848**;

13) di **accertare** l'importo di **Euro 3.419,20** al Capitolo 50070, C.d.C. 20.5.99 "Direttore Generale – Fondo Innovazione", P.d.C. 3.05.99.99.999, mediante emissione di nuovo **Acc.to 2023/2145**;

14) di **dare atto** che la spesa di cui al presente provvedimento pari a complessivi euro 1.412.067,09 trova copertura come segue:

- per Euro 258.887,31 relativamente all'Intervento 2-A (MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001) mediante risorse di cui al piano sviluppo e coesione (PSC) della Città Metropolitana di Genova finanziato con risorse F.S.C. "Patto per la Città di Genova" (Acc.ti 2018/1986 – 2018/309 – 2018/1178 – 2018/1911);
- per Euro 1.153.179,78 relativamente all'Intervento 2-B (MOGE 20619 - CUP B33-D20000690006) come di seguito evidenziato:
 - per euro 118.712,86 tramite il contributo di cui al Decreto Genova erogato da Autorità di Sistema Portuale (Acc.to 2023/1462);
 - per euro 72.512,02 tramite i fondi assegnati da Regione Liguria a valere sulle risorse FSC 2000/2006 (Acc.to 2023/79);
 - per euro 11.954,90 tramite Risorse Proprie dell'Ente derivanti da Alienazione di Beni Immobili (Acc.to 2023/1566);
 - per euro 950.000,00 tramite avanzo accantonato destinato a Conto Capitale;

15) di **dare atto** che le fatture digitali che perverranno dagli affidatari del presente atto dovranno contenere i seguenti elementi:

- **CODICE IPA: P4PR0B**, identificativo della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche - Progettazione;
- l'indicazione dell'oggetto specifico dell'affidamento;
- l'indicazione del numero e della data della presente Determinazione Dirigenziale;
- i codici identificativi da inserirsi nella corretta sezione "dati del contratto / dati dell'ordine di acquisto":
 - **C.U.P. B32J17000000001 - C.I.G. 9452873592** (per i lavori da realizzarsi nell'ambito dell'Intervento 2-A MOGE 17242/29)
 - **C.U.P. B33D20000690006 - C.I.G. 9452873592** (per i lavori da realizzarsi nell'ambito dell'Intervento 2-B MOGE 20619)
 - **C.U.P. B32J17000000001 - C.I.G. 9206836969** (per i servizi di redazione perizia di variante e direzione lavori, da realizzarsi nell'ambito dell'Intervento 2-A MOGE 17242/29)

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il numero di repertorio / cronologico e la data del contratto;
- 16) di **provvedere**, a cura della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione, alla liquidazione della spesa mediante emissione di atti di liquidazione digitale, previa presentazione di regolari fatture in formato elettronico, e nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
 - 17) di **dare mandato** alla Direzione Stazione Unica Appaltante per quanto concerne la stipula del contratto aggiuntivo relativo ai qui descritti lavori;
 - 18) di **demandare** gli uffici di Questo Ente, coerentemente alle rispettive competenze, le incombenze conseguenti all’approvazione della presente Determinazione Dirigenziale;
 - 19) di **provvedere** a cura della Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione alla pubblicazione del presente provvedimento sul profilo del Comune alla sezione “Amministrazione Trasparente”, ai sensi del combinato disposto dell’art. 29 del D.lgs. 50/2016 e dell’art. 225 comma 2 del D.lgs. 36/2023.

Il Dirigente
Arch. Giuseppe Cardona



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-188.0.0.-85

AD OGGETTO

Impegno maggiori risorse per variante, pari ad euro 950.000,00, approvazione maggiori lavori per euro 1.267.059,87 (Iva compresa) ex art. 106 comma 1, lett. c, e integrazione onorario per progettazione esecutiva di variante e per servizio di direzione lavori, per euro 123.158,06 (oneri ed Iva compresa) per esecuzione dell'intervento "Ponte sul Canale Principale nell'ambito del più ampio intervento del Waterfront di Levante di Genova".

MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 (Intervento 2A)

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006 (Intervento 2B)

CIG Lavori: 9452873592 - CIG Servizio: 9206836969

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 con:

- **Acc.to 2018/1986;**
- **Acc.to 2018/309;**
- **Acc.to 2018/1178;**
- **Acc.to 2018/1911;**
- **Acc.to 2023/1462;**
- **Acc.to 2023/79;**
- **Acc.to 2023/1566;**
- **avanzo accantonato destinato a Conto Capitale;**

Il Responsabile del Servizio Finanziario
Dott. Giuseppe Materese

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



**Al Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Giuseppe Cardona**

***OGGETTO: Redazione di Perizia tecnico economica per modifica condizioni di varo
Ponte Canale principale.***

Come da richiesta formulata con D.D.S. Prot. 16/02/2023.0070409.U, lo scrivente ha provveduto alla redazione della documentazione relativa alla Perizia Tecnico-economica in oggetto che si allega alla presente.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti e/o approfondimenti.

Distinti saluti

Ing. Paolo Costa

Genova, 25 luglio 2023

Allegati:

- Relazione circa le modifiche in corso d'opera per i lavori di realizzazione del ponte sul canale principale
- Atto d'impegno per l'esecuzione di maggiori lavori e contestuale approvazione nuove voci di prezzo



AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE

SUL CANALE PRINCIPALE NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO IN-

TERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP

B32J17000000001 CIG 9452873592

APPROVAZIONE LAVORI: Determinazione Dirigenziale D.D. N.

2022/188.0.0/81 adottata il 04/11/2022, esecutiva dal 09/11/2022

AGGIUDICAZIONE LAVORI: Determinazione Dirigenziale D.D. N.

2022/188.0.0/117 adottata il 19/12/2022, esecutiva dal 23/12/2022;

IMPORTO NETTO DEI LAVORI: Euro 2.560.271,91

(duemilionicinquecentosessantamiladuecentosettantuno/91) di cui Euro

2.357.588,02 per lavori, Euro 118.011,89 per oneri della sicurezza ed Euro

84.672,00 per opere in economia il tutto oltre I.V.A. 10%;

RIBASSO D'ASTA: 8,60%;

APPALTATORE: Raggruppamento Temporaneo d'Imprese (cod. Benf.

44420) composto da: **Ferretti S.r.l.**, (capogruppo) con sede legale in Genova,

Via Corsica 6/3 - C.A.P. 16128, C.F. e Partita I.V.A. 00326430105 e dell'Im-

presa **I.C.A.M. S.r.l.**;

ATTO D'IMPEGNO PER L'ESECUZIONE DI MAGGIORI LAVORI E

CONTESTUALE APPROVAZIONE NUOVE VOCI DI PREZZO.

RIBASSO D'ASTA 8,6% (ottovirgolaseipercento)

L'anno duemilaventitre, il giorno 15 del mese di **giugno** dell'anno **2023**

Premesso che:

5



- con Determinazione Dirigenziale 2022-188.0.0.-61 del 08/08/2022 è stato affidato il servizio progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione del Ponte sul Canale Principale al R.T.P. composto da Ing. Paolo Costa, Ing. Giorgio Dassori e Ing., Edoardo Chiossone e di Direzione Lavori all'Ing. Paolo Costa (Benf. 39319);
- con Deliberazione della Giunta Comunale n. 2022-211 del 29/09/2022 sono stati approvati gli elaborati e documenti con valenza di aggiornamento del Progetto Definitivo già approvato con D.G.C. n. 282 del 28/10/2021 relativi al progetto "Waterfront di Levante: Ponte sul Canale Principale", per un importo complessivo di Euro 3.493.163,00 e ulteriormente suddiviso in due interventi distinti del valore rispettivamente di Euro 1.400.000,00 (Intervento A) ed Euro 2.093.163,00 (Intervento B);
- con Determinazione Dirigenziale n. 2022/188.0.0./81 è stato approvato il progetto esecutivo in oggetto e i quadri economici di cui è composto l'Appalto 2, che ammontano ad un importo complessivo pari ad Euro 3.493.163,00, I.V.A. inclusa, suddivisi come di seguito specificato:
 - Appalto 2 "Intervento A" Euro 1.400.000,00
 - Appalto 2 "Intervento B" Euro 2.093.163,00
- con medesima Determinazione Dirigenziale n. 2022/188.0.0./81 è stata indetta procedura negoziata telematica senza previa pubblicazione di bando, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge n. 120/2020, per l'affidamento in appalto dei lavori di realizzazione del Ponte sul Canale Principale per un importo complessivo a base di gara di Euro 2.782.101,85 di cui Euro 118.011,89 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, Euro 84.672,00



per lavori in economia, il tutto oltre I.V.A.;

- la procedura negoziata telematica, da aggiudicarsi secondo il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 36, comma 9bis del d. lgs. n. 50/2016 e s.m.i, con codice identificativo G01178 e NUMERO GARA 8763763 è stata esperita attraverso l'invito di numero trenta operatori economici in coerenza con le linee guida stabilite con la deliberazione della Giunta Comunale n. 33/2021 ed iscritti in apposito albo di operatori economici qualificati dall'istituto dalla stazione appaltante sulla base dell'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020 ed in esecuzione della Determinazione Dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante n. 17/2021;

- nella lettera d'invito Prot. n. PG/2022/427349 trasmessa agli operatori sono state indicate le modalità di partecipazione e il termine ultimo per la presentazione delle offerte stabilito alle ore 12:00 del giorno 30 novembre 2022;

- con Prot. 01/12/2022.0461594.U la SUAC ha comunicato al RUP che il giorno 1 dicembre 2022 ha avuto luogo la seduta pubblica della procedura negoziata telematica di cui in epigrafe, all'esito della quale, ai sensi dall'art. 97 del Codice dei contratti pubblici, è risultata la migliore offerta quella presentata dall'operatore economico, che ha offerto la percentuale di ribasso del 8,6 % (ottovirgolaseipercento):

- RTI I.C.A.M. S.R.L. / Ferretti SRL Capogruppo con sede Via Corsica n. 6/3, 16128 Genova (GE), codice fiscale e partita IVA 00326430105

- Con Determinazione Dirigenziale n. 2022-188.0.0.-117 la Stazione Appaltante ha aggiudicato definitivamente l'appalto di cui trattasi al raggruppamento temporaneo d'impres **RTI I.C.A.M. S.R.L. / Ferretti SRL**, che ha



offerto la **percentuale di ribasso del 8,60%**, (otto/60%), per un importo di Euro **2.560.271,91**, di cui Euro 2.357.588,02 per lavori a corpo, Euro 118.011,89 per oneri della sicurezza, ed Euro 84.672,00 per opere in economia il tutto oltre I.V.A. 10%,

Premesso inoltre che:

- Nel corso della fase iniziale dei lavori si è determinata una condizione di operatività del cantiere in oggetto totalmente differente rispetto alle condizioni ipotizzate nel progetto definitivo posto a base gara;
- Tale condizione operativa è stata determinata dall'avvio contemporaneo delle altre opere nelle aree adiacenti a quella in cui opera l'appalto in oggetto ad opera dell'operatore privato, ed in particolare dagli strettissimi e reciproci condizionamenti che si sono concretizzati tra le lavorazioni delle suddette opere;
- pertanto si è reso necessario ripensare la programmazione di tutti i cantieri al fine di consentire una razionalizzazione delle attività interferenti nell'ottica del miglioramento delle condizioni di sicurezza e di produzione dei singoli cantieri;
- quanto sopra rivestiva carattere di estrema urgenza in quanto la ritardata attuazione di una riorganizzazione dei cantieri avrebbe determinato sostanzialmente l'impossibilità di operare in sicurezza sia per i cantieri pubblici sia per i cantieri dell'Operatore privato attivi nell'area;
- a tal fine la Civica Amministrazione ha richiesto all'Appaltatore di valutare la possibilità di procedere all'esecuzione delle opere secondo modalità operative diverse rispetto a quelle previste a progetto; in particolare provvedere



c_d969 - Comune di Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E



all'assemblaggio e al successivo varo dei conci del ponte da un'area indivi-
duata nel Lotto 2.2a, concessa da CDS Waterfront, in sostituzione dell'area
interna ai canali prevista nel progetto esecutivo;

Con D.D.S. prot. 16/02/23.0070409.U il Responsabile unico del procedimento
ha chiesto al Direttore dei Lavori di procedere alla redazione di una "*Perizia
tecnico economica per modifica condizioni di varo Ponte canale principale*".

In tale documento, testualmente si riporta "*con riferimento a quanto è stato
discusso nelle recenti riunioni di coordinamento cantieri e progettazione ed in
particolare in relazione al termine posto per provvedere all'adeguamento dei
canali il 30/04/2023, si rende necessario revisionare le condizioni di assem-
blaggio e Varo del Ponte del canale principale.*"

Successivamente, con D.D.S. prot. 13/04/2023.0165457.U, il Responsabile
unico del procedimento chiedeva al Direttore dei Lavori di procedere alla
"*presa in carico delle aree del Lotto 2.2a necessarie alla cantierizzazione pro-
pedeutica al montaggio e Varo ponte sul canale principale*".

In tale documento testualmente si riporta: "*... il Responsabile Unico del Proce-
dimento... dispone di procedere alla presa in consegna delle aree del Lotto
2.2a, messe a disposizione da Waterfront di Levante Srl, redigendo apposito
verbale al fine di avviare le attività di cantierizzazione e predisposizione della
zona di piazzamento gru, così come descritto nella nota del 11/04/2023, prot-
0159843.U.*"

Le opere necessarie per far fronte alle mutate esigenze della amministrazione
hanno determinato maggiori costi derivanti prevalentemente da:

- Mutate modalità di esecuzione delle pile in alveo (in particolare degli Scavi);



- Realizzazione di solettone armato di diverso spessore (da 20 a 50 cm) in corrispondenza della nuova area di varo ubicata nel Lotto 2.2°, con rinforzo dell'area occupata dalla gru;

- Utilizzo di gru cingolata, del peso complessivo di 850 ton, necessaria per consentire il varo dei conci con "sbraccio" maggiore;

Considerato che:

- le opere sopra descritte risultano attinenti per tipologia e qualificazione a quelle in corso di contratto e la loro realizzazione, da parte dell'impresa appaltatrice, risulta di convenienza per l'Amministrazione sia in termini funzionali ed operativi sia dal punto di vista economico, stante il ribasso offerto dall'affidatario rispetto al prezzario di riferimento, sia dal punto di vista delle tempistiche di realizzazione;

Dato atto che:

- ai sensi del comma 7 del citato art. 106 l'importo dei lavori aggiuntivi non supera il 50% del valore iniziale del contratto.

Si rende pertanto necessario determinare i Nuovi Prezzi di seguito descritti, da inserire nell'Elenco Prezzi contrattuale.

Con quanto sopra premesso, viene stabilito quanto segue.

Art. 1 – Oggetto

La sottoscritta Ferretti S.r.l., in qualità di Mandataria del RTI I.C.A.M. S.R.L. / Ferretti SRL, appaltatore dei lavori in epigrafe, si impegna ad adeguare l'organizzazione del cantiere e a realizzare tutte le opere e gli interventi provvisori necessari per modificare le modalità di varo del ponte e per soddisfare le esigenze della Committente.



Con la sottoscrizione del presente atto il RTI FERRETTI-ICAM, relativamente alle opere necessarie per consentire la riorganizzazione delle lavorazioni e del cantiere e per modificare le modalità di varo del ponte, accetta i corrispettivi riportati nel successivo art.2.

Art. 2 – Importo da corrispondere per la riorganizzazione del cantiere e per la variazione delle modalità costruttive del ponte e di alcuni dettagli costruttivi

L'importo totale presunto degli oneri connessi alla riorganizzazione del cantiere e alla variazione delle modalità costruttive del ponte viene definito come segue:

Lavori a Corpo:

A) Intervento A

a. Maggiori oneri per migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW:

Euro 46.118,61 oltre IVA 10%

B) Intervento B

a. Modifica modalità esecutive realizzazione pile: **Euro 5.212,74**

oltre IVA 10%

b. Maggiori oneri per modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo: **Euro 57.889,57 oltre IVA 10%**

c. Maggiori oneri per modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a. **Euro 810.712,17 oltre IVA 10%**

d. Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità: **Euro 51.825,00 oltre IVA 22%**

C) Incremento dei costi per lavorazioni determinate da interferenze con i



cantieri adiacenti: Euro 105.176,32 oltre IVA 10%

D) Sondaggi: Euro 4.527,51 oltre IVA 10%

E) Allestimento impianto e pratica AUA: Euro 50.000,00 oltre IVA 10%

F) Oneri per la sicurezza: Euro 112.870,10

Risulta un importo complessivo relativo ai maggiori oneri, al lordo dei ribassi, oltre IVA al 10%, pari a € 1.244.332,02, di cui € 1.131.461,92 per lavori e € 112.870,10 per oneri per la sicurezza.

Al netto del ribasso del 8,60% risulta:

- Importo lavori: € 1.039.002,51 oltre IVA al 10%

- Oneri per la sicurezza: € 112.870,10 oltre IVA al 10%

per un totale pari ad € 1.151.872,61 oltre IVA al 10%

Art. 4 – Prezzi

Per la determinazione degli importi sopra riportati sono stati definiti i seguenti prezzi, che l'Appaltatore con la sottoscrizione del presente atto espressamente accetta. Tali prezzi sono ricavati dal Prezzario Regionale dei lavori pubblici della Regione Liguria 2022 o da Analisi Prezzi specifiche allegate al presente atto e che saranno inseriti in contabilità con il valore netto indicato nel seguito:

- PREZZI DA ANALISI DI PREZZO

(N.B. per la descrizione completa dei nuovi prezzi vedere Allegato 3)

NP-VP 01 Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600

A corpo Euro 197.000,00.

NP-VP 02 Ponteggi di servizio per montaggio impalcato

A corpo Euro 110.000,00.

NP-VP 03 Approvazione progetto di saldatura



A corpo Euro 2.280,00.

NP-VP 04 Approvazione specifica tecnica di pitturazione

A corpo Euro 760,00.

NP-VP 05 Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina:

A corpo Euro 5.060,00.

NP-VP 06 Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere

A corpo Euro 12.400,00.

NP-VP 07 Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'im-
palcato metallico

A corpo Euro 2.280,00.

NP-VP 08 Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale

A corpo Euro 4.050,00.

NP-VP 09 Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale

A corpo Euro 1.770,00.

NP-VP 10 Controlli di accettazione sugli acciai da carpenteria

Cadauno Euro 635,00.

NP-VP 11 Rimborso viaggi in officina per prove e controlli

A corpo Euro 8.000,00.

NP-VP 12 Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calce-
struzzo e prove di resistenza a compressione

Cadauno Euro 285,00.

NP-VP 13 Additivo per calcestruzzo

A metro cubo Euro 17,50

NP-VP 14 Topografi e rilievi aggiuntivi





	A corpo Euro 1.900,00.	
	NP-VP 15 Ringhiera: provvista e posa in opera	
	A metro lineare Euro 575,00	
	NP-VP 16 Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura	
	A corpo Euro 10.700,00.	
	NP-VP 17 Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni	
	A corpo Euro 77.900,00.	
	NP-VP 18 Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	
	A corpo Euro 9.690,00.	
	NP-VP 19 Allestimento impianto + pratica AUA	
	A corpo Euro 50.000,00.	
	- PREZZI DA PREZZARIO REGIONE LIGURIA 2022	
	(N.B. per la descrizione completa dei nuovi prezzi vedere Allegato 3)	
	P01 PR.A18.A20.110: Tessuto non tessuto	
	A metro quadro Euro 4,43	
	P02 15.B10.B20.015: Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia	
	A metro cubo Euro 69,42	
	P03 20.A20.C01.040: Calcestruzzo XC1 Cl. di resistenza C32/40:fornitura	
	A metro cubo Euro 201,45	
	P04 20.A20.B01.040: Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura	
	A metro cubo Euro 135,35	



	P05 20.A28.F15.005: rete elettrosaldata	
	A kg Euro 2,82	
	P06 10.P10.B10.030: Colonne jet grouting Ø1000	
	A metro lineare Euro 219,59	
	P07 15.A10.A24.020 Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.	
	A metro cubo Euro 14,45	
	P08 15.A10.A90.010 Battente d'acqua	
	A metro cubo Euro 5,80	
	P12 15.A10.A22.030 Scavo comune in rocce compatte.	
	A metro cubo Euro 168,65	
	P13 AT.N02.A20.070 Noleggio di escavatore	
	A ora di noleggio Euro 235,24	
	P14 AT.N07.A25.020 Noleggio di perforatrice pali di grande diametro	
	A ora di noleggio Euro 287,09	
	P15 RU.M01.A01.020 Operatore per perforatrice pali di grande diametro	
	A ora Euro 37,19	
	P16 AT.N06.C20.010 Noleggio piattaforma telescopica	
	A ora di noleggio Euro 79,16	
	P17 AT.N06.B10.020 Noleggio autogru della portata da 31 t a 80 t	
	A ora di noleggio Euro 149,67	
	P18 AT.N01.A20.010 Noleggio dumper	
	A ora di noleggio Euro 90,26	
	P19 05.B10.C10.010 Sondaggi:	





Cadauno Euro 116,09

Art. 5 – Ribasso

L'Appaltatore ha riconosciuto l'applicazione ai suddetti Prezzi del ribasso di gara pari al **8,6% (otto/6 per cento)**.

Art. 6 – Obblighi dell'appaltatore e termini di esecuzione

Con la sottoscrizione del presente atto l'Appaltatore si impegna a:

- terminare tutte opere per il completamento del ponte principale entro il **28/08/2023**;

L'Appaltatore espressamente accetta che l'esecuzione dei lavori in oggetto saranno regolati dalle norme speciali e tecniche contenute negli elaborati grafici e testuali di progetto, nel Capitolato Speciale di Appalto, nello Schema di Contratto e nel Disciplinare di Gara del Progetto principale.

Art. 6 – Allegati

Si allegano al presente Atto:

- Allegato 1: Computo Metrico Estimativo Progetto Esecutivo
- Allegato 2: Computo Metrico Estimativo Opere in detrazione
- Allegato 3: Elenco nuovi prezzi e relative analisi prezzi

Art. 7 – 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.

Letto, confermato e sottoscritto

L'Appaltatore

AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**ATTO D'IMPEGNO PER L'ESECUZIONE DI MAGGIORI LAVORI E CONTESTUALE
APPROVAZIONE NUOVE VOCI DI PREZZO**

ALLEGATO 1

Computo Metrico Estimativo Progetto Esecutivo



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLI

Comittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto
15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE **Ing. Paolo COSTA**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO **Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera
WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale Principale

Municipio
Medio Levante VIII

Quartiere
FOCE 15

N° progr. tav. N° tot. tav.

Oggetto della tavola
Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del Ponte sul canale principale
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala Data
1:100 Giugno 2023

Livello Progettazione **ESECUTIVO** **STRUTTURALE**

Codice MOGE 20773 Codice CUP B31B21002460004 Codice identificativo tavola

Tavola n°
T-350
E-ST

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
A) INTERVENTO "A"						
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						
N15	NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera Provvista e posa in opera di ringhiera da installare in piano od in mona su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J10 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura polimerica bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL. Classe di esecuzione del trattamento superficiale C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL.	m	101,00	575,00	58.075,00
		<i>Lunghezza: 50,5 m x 2</i>	Totale			
N17	NP-VP 17	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendinatura	corp	1	77.900,00	77.900,00
			Totale			
N18	NP-VP 18	Sovraprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione Sovraprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	corp	1	9.690,00	9.690,00
			Totale			
N16	NP-VP 16	Sovraprezzo per pigmentazione strato di usura Sovraprezzo per confezionamento strato di usura con pigmentazione grigia mediante impiego di granuli Heroxid bianchi a base di biossido di titanio.	corp	1	10.700,00	10.700,00
			Totale			
TOTALE A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						156.365,00 €
TOTALE INTERVENTO "A" (A1)						156.365,00 €

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B) INTERVENTO "B"						
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile						
P07	15.A10.A24.020	Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.				
	prezzario	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.				
		Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00 (1,5x35x50)=	mc	2,625		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3,50	mc	3,520		
		Totale:	mc	6,145	14,45	88,795,25
7	15.A10.A38.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità				
	contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2,01 a m 3,00; in rocce tenere.				
		Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5,40	mc	1,460		
		Totale:	mc	1,460	33,41	48,778,60
P08	15.A10.A90.010	Battente d'acqua				
	prezzario	Sovrapprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esarimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe.				
		Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3,50	mc	3,520		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5,40	mc	1,460		
		Totale:	mc	4,980	5,80	28,884,00
P12	15.A10.A22.030	Scavo comune, in rocce compatte.				
	prezzario	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso fino a 5 t., in rocce compatte.				
		Demolizione roccia affiorante: mc (1,5x8,5x13)	mc	166		
		Totale	mc	166	168,65	27,995,90

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
	20.A15.A15	prezzario/contratto				
		Trasporto a discarica misurato a volume effettivo di scavo				
		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.				
		Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00	mc	2.625		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3,50	mc	3.520		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -120	mc	1.460		
		Scavo comune, in rocce compatte.	mc	166		
			mc	7.771		
			mc	7.771	6,00	46.626,00
20	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20x5)	mc	7.771		
20	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84x5)	mc	7.771	4,20	32.638,20
20	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54x20)	mc	7.771	10,80	83.926,80
20	20.A15.A15.025	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20x37)	mc	7.771	7,40	57.505,40
			mc	7.771		
		Totale				
22	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento - Terre e rocce da scavo				
		Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504				
		Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00: 2625 mcx 1,8 t/mc =	1	4.725		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3,50 : 3520 mcx 1,8 t/mc =	1	6.336		
		Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5,40: 1460 mcx 1,8 t/mc =	1	2.628		
		Scavo comune, in rocce compatte, 166 mcx 2,5 t/mc =	1	415		
		Totale	1	14.104	29,10	410.426,40
N13	NP-VP 13	Additivo per calcestruzzo				
		Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 + 1,5 l/100 kg di cemento				
		<u>Pila P1</u>	mc	44,89		
		<u>Pila</u>	mc	2,26		
		<u>Colonne</u>	mc	44,89		
		<u>Pila P2</u>	mc	2,26		
		<u>Pila</u>	mc	2,26		
		<u>Colonne</u>	mc	94,30	17,50	1.650,25
		Totale				
						827.226,80 €

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transiano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						
6	15.A10.A37.020 contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino a 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce tenere. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Scavo spalla (da q.-1,50 a q. +1,00) (6,7x1,75)+(6,7x1,57)x(0,5)2	mc	49,00	26,07	1.277,43
		Totale:	mc	49,00		
7	15.A10.A38.020 contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2,01 a m 3,00; in rocce tenere. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Scavo spalla (da q.-1,00 a q. -1,50) (6,7x1,75)+(1,9x1,0))x(2,5)2	mc	252,00	33,41	8.419,32
		Totale:	mc	252,00		
P08	15.A10.A90.010 prezzario	Battente d'acqua Sovraprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esaurimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo libero dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Scavo spalla (da q.-1,00 a q. -1,50) (6,7x1,75)+(1,9x1,0))x(2,5)2	m	252,00	5,80	1.461,60
		Totale:	m	252,00		
1	NP.OP.01 contratto	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercurssione (Ø800mm) Pali di grande diametro con perforazione a rotopercurssione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cils (classe resist. C35/45, esposit. XS2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro: diametro 800 mm. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12,00 m)	m	120,00	260,00	31.200,00
		Totale:	m	120,00		
18	20.A28.F05.005 contratto	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <i>Spalla SP2</i> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12,00 m) Spalla (Fondazione + elevazione)	kg	9.084	2,96	27.088,64
		Totale:	kg	16.139		
		Totale:	kg	25.223		
		Totale:	kg			74.660,08

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
11	20.A28.A15.010 contratto	Casseforme per pareti e pilastri Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene, compreso disarmo e pulizia del legname: realizzate con tavole in legname di abete e pino. <i>Spallia SP2</i> Casseforme per spalla ((1,9+1,1)×2×2,8) Casseforme per spalla (2×(1,9+1,1)×2×1,26)	mq mq mq	16,80 15,10 31,90		2.059,15
14	20.A20.C07.010 contratto	Cis per strutture esposte a spruzzi e marea (Classe esposizione XS3): fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45, RAPP. A/C 0,45 <i>Spallia SP2</i> Calcestruzzo per spalla (2,9×1,1×2,8) Calcestruzzo per spalla (2×2,9×1,1×1,26)	mc mc mc	8,93 8,04 16,97		3.477,66
16	20.A28.C05.020 contratto	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per pareti e pilastri Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture in elevazione <i>Spallia SP2</i> Calcestruzzo per spalla (2,9×1,1×2,8) Calcestruzzo per spalla (2×2,9×1,1×1,26)	mc mc mc	8,93 8,04 16,97	39,60	672,01
4	20.A15.A15 contratto	Trasporto a discarica misurato a volume effettivo di scavo 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. <i>Scavo spallia (da a+1,50 a a+1,00)</i> (6×15)±(6,7×15,2)×(0,5)Z <i>Scavo spallia (da a-1,50 a a-1,00)</i> (6 (0,4×0,4×3,14)×((12,5×10)) per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20×5) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84×5) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54×20) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20×37)	mc mc mc mc mc mc mc	49,00 252,00 301,00 301,00 301,00 301,00 301,00	6,00 4,20 10,80 7,40	1.806,00 1.264,20 3.250,80 2.227,40
Totale:						

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

Categorie di lavoro e forniture		U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
5	25.A15.G10.016 contratto				
				88	
				454	29,10
			542		15.772,20
TOTALE B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5					147.547,85 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a						
P01	PR.A18.A20.110 prezzario	Tessuto non tessuto Tessuto non tessuto (geotessile) resistenza a trazione long. e trasv. da 36 a 61 KN/m del peso da 500 a 700 g/m ²				
		Tessuto non tessuto sotto magrone a protezione area bonificata (80mx50m)	mq	4.000,00	4,43	17.720,00
		Totale:	mq	4.000,00		
P02	15.B10.B20.015 prezzario	Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco.				
		Terreno per preparazione area per getto platea in cls (4000mqx0,20m)	mc	800,00	69,42	55.536,00
		Totale:	mc	800,00		
P03	20.A20.C01.040 prezzario	Calcestruzzo XC1 Classe di resistenza C32/40: fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm: Classe di resistenza C32/40, RAPP. A/C 0,50				
		Clc C32/40 per platea gru (460mqx0,50m)	mc	230,00	201,45	46.333,50
		Totale:	mc	230,00		
P04	20.A20.B01.040 prezzario	Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm: classe di resistenza C20/25.				
		Clc C20/25 per area montaggio conc. (80m x 50m)-460mq)x0,20m)	mc	708,00	135,35	95.827,80
		Totale:	mc	708,00		
16	20.A28.C05.010 contratto	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.				
		Clc C32/40 per platea gru (460mqx0,50m)	mc	230,00		
		Clc C20/25 per area montaggio conc. (80m x 50m)-460mq)x0,20m)	mc	708,00	29,62	21.783,56
		Totale:	mc	938,00		
18	20.A28.F05.005 contratto	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.				
		Armatura platea gru	kg	24.100	2,96	71.336,00
		Totale:	kg	24.100		

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
P05	20.A28.F15.005 prezzario	Rete elettrosaldata Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C. <i>Rete elettrosaldata platea gru</i> <i>Rete elettrosaldata area montaggio conci</i>	kg	7.142 80.494 87.636	2,82	247.133,52
P06	10.P10.B10.030 prezzario	Colonne jet grouting Ø1000 Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi, per diametri da 801 mm a 1000 mm <i>Colonne jet grouting Ø1000 platea gru ((36+33+4)×2,5m)</i>	m	182,50 182,50	219,59	40.075,18
9	10.P10.B10.100 contratto	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi, perforazione "a vuoto". <i>Colonne jet grouting Ø1000 platea gru ((36+33+4)×2,4m)</i>	m	248,20 248,20	30,33	7.527,91
11	20.A28.A10.010 contratto	Casseforme per strutture di fondazione Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname; per fondazioni realizzate in legname di abete e pino. <i>Casseri di fondazione platea gru (95m×0,50m)</i> <i>Casseri di fondazione area conci (2×(80+50)mq×0,20m)</i>	mq	47,50 52,00 99,50	44,61	4.438,70
N01	NP-VP 01	Noleggio autogrù tralicciata cingolata da ton 600 Noleggio autogrù tralicciata cingolata da ton 600 (portata netta 130 ton - raggio di lavoro 48 mt.) con operatore, per lavori di sollevamento impalcati metallici e predalles, comprensivo di trasporto, montaggio mobilitazione e smontaggio di gru e zavorre, compresa la redazione dei piani di sollevamento	corpo	1	197.000,00	197.000,00
TOTALE B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a						810.712,17 €

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità						
Prove controllo saldature e qualifica materiale						
N03	NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere				
		Totale	corpo	1	2.280,00	2.280,00
N04	NP-VP 04	Approvazione specifica tecnica di pitturazione Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazione superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)				
		Totale	corpo	1	760,00	760,00
N05	NP-VP 05	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina: a. visivo su un n° di concii pari al 50% del totale in officina; b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminati visivamente in officina); c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)				
		Totale	corpo	1	5.060,00	5.060,00
N06	NP-VP 06	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere: a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere; b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere); c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)				
		Totale	corpo	1	12.400,00	12.400,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N07	NP-VP 07	Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato me-tallico Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici: a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018; b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1); c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732); d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali; g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.	Totale corpo	1	2.280,00	2.280,00
N08	NP-VP 08	Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadratura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"	Totale corpo	1	4.050,00	4.050,00
N09	NP-VP 09	Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadratura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"	Totale corpo	1	1.770,00	1.770,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N10	NP-VP 10	<p>Controlli di accettazione sugli acciai da carpenteria</p> <p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di: a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi degli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm; c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM; d. prova di resistenza Charpy (tema con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resistenza; f. Analisi chimica con spettrometro di massa. [NOTA: il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resistenza.]</p>	n.	15	635,00	9.525,00
N12	NP-VP 12	<p>Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione</p> <p>Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima alle 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima del getto da inviare anche per le vie brevi. Compreso il prelievo di ulteriori 2 cubi dalla stesse betoniere. Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (considerti "vestimont").</p>	n.	20	285,00	5.700,00
		Soletta + Cordolo impalcato	Totale	n.		



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N11	NP-VP 11	Rimborso viaggi in officina per prove e controlli Rimborso viaggi in officina per prove e controlli	corpo	1	8.000,00	8.000,00
Totale						8.000,00
TOTALE B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità						51.825,00 €
TOTALE INTERVENTO "B" (B1+B2+B3+B4)						1.837.311,82 €
C) INCREMENTO DEI COSTI PER LAVORAZIONI DETERMINATE DA INTERFERENZE CON I CANTIERI ADIACENTI						
P13	AT.N02.A20.070 prezzario	Noleggio di escavatore Escavatore oltre 35 t fino a 55 t	h	88		
		Noleggio di escavatore per sistemazione pista di transito camion: n°22 gg x 4 h/gg	h	48		
		Noleggio di seconda escavatore per carico camion fuori area di cantiere: n°6 gg x 8 h/gg	h	136	235,24	31.992,64
Totale						
P14	AT.N07.A25.020 prezzario	Noleggio di perforatrice pali di grande diametro Attrezzatura perforazione pali di grande diametro cm 80-200 (escluso operatore)	h	80	287,09	22.967,20
		Seconda perforatrice per pali: n°10 gg x 8 h/gg	h	80		
Totale						
P15	RU.M01.A01.020 prezzario	Operatore per perforatrice pali di grande diametro Operai Specializzato	h	160		
		Operatore per perforatrice pali di grande diametro: n°10 gg x 8 h/gg x n°2 operatori	h	160	37,19	5.950,40
Totale						
N14	NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi Topografi e rilievi aggiuntivi a causa di ritardi di consegna aree ed interferenze	corpo	1	1.900,00	1.900,00
Totale						
P16	AT.N06.C20.010 prezzario	Noleggio piattaforma telescopica Piattaforma aerea per altezze fino a 20 m Piattaforma telescopica per montaggio ponteggi e casseri: n°4 gg x 8 h/gg	h	32	79,16	2.533,12
			h	32		
Totale						

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
P17	AT.N06.B10.020 prezzario	Noleggio autogrù della portata da 31 t a 80 t Autogrù della portata da 31 t a 80 t <i>Autogrù per approvvigionamento cantiere dalle spalle per mancanza di spazio all'interno del canale: n°20 gg x 8 h/g</i>	h	160	149,67	23.947,20
			Totale	h	160	
P18	AT.N01.A20.010 prezzario	Noleggio dumper Autortricolo con portata da 28 t <i>Noleggio di dumper per trasporto materiale per sistemazione pista di transito camion e carico e scarico materiale: n°22 gg x 8 h/g</i>	h	176	90,26	15.885,76
			Totale	h	176	
TOTALE C) Incremento di costi per lavorazioni determinate da interferenze con cantieri adiacenti						105.176,32 €
D) SONDAGGI						
P19	05.B10.C10.010 prezzario	Sondaggi Perforazione ad andamento verticale, eseguito a rotazione a carotaggio continuo del diametro di 101 mm per profondità: <i>Sondaggi</i>	n.	39	116,09	4.527,51
			Totale	n.	39	
TOTALE D) Sondaggi						4.527,51 €
E) ALLESTIMENTO IMPIANTO E PRATICA AUA						
N19	NP-VP 19	Allestimento impianto + pratica AUA Allestimento impianto + pratica AUA	corpo	1	50.000,00	50.000,00
			Totale	corpo	1	
TOTALE E) Allestimento impianti e pratica AUA						50.000,00 €

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
F) SICUREZZA						
N02	NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio impalcato Noleggio, montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.l., ovvero a regola d'arte	Totale corpo	1	110.000,00	110.000,00
S1	95.A10.A35.010 contratto	New Jersey: posizionamento e smontaggio Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" posizionamento e smontaggio o eventuale riposizionamento	Totale m	30	15,27	458,10
S2	95.A10.A35.020 contratto	New Jersey: noleggio Nolo valutato a metro giorno (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) 30 m x 60 gg	Totale m°g	1.800	1,34	2.412,00
TOTALE F) Costi per la sicurezza						112.870,10 €
TOTALE LAVORI (A+B)						1.993.676,82 €
TOTALE INTERVENTI ACCESSORI (C+D+E)						159.703,83 €
TOTALE INTERVENTI						2.153.380,65 €
TOTALE F) SICUREZZA						112.870,10 €
TOTALE						2.266.250,75 €
G) INCREMENTO SPESE TECNICHE						
PE	Progettazione esecutiva			1	97.070,15	97.070,15
TOTALE G) Incremento spese tecniche						97.070,15 €
TOTALE GENERALE						2.363.320,90 €

AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**ATTO D'IMPEGNO PER L'ESECUZIONE DI MAGGIORI LAVORI E CONTESTUALE
APPROVAZIONE NUOVE VOCI DI PREZZO**

ALLEGATO 2

Computo Metrico Estimativo Opere in detrazione

04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica
Arch. Laura VIGNOLI

Comittente **ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI**

Codice Progetto
15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE **Ing. Paolo COSTA**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO **Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati
Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera
WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale Principale

Municipio **Medio Levante** **VIII**

Quartiere **FOCE** **15**

N° progr. tav. N° tot. tav.

Oggetto della tavola
**Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE IN DETRAZIONE**

Scala **1:100** Data **Giugno 2023**

Livello Progettazione **ESECUTIVO** **STRUTTURALE**

Codice MOGE **20773** Codice CUP **B31B21002460004** Codice identificativo tavola

Tavola n°
T-359
E-ST

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
A) INTERVENTO "A"						
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						
34**	20.A37.PA.020	<p>Ringhiera Provvista di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura poliuretanica bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL Classe di esecuzione del trattamento superficiale Cielo C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL.</p> <p><i>Lunghezza: 50,5 m x 2</i></p>	m m	101,00 101,00	-331,55	-33.486,55
		Totale:				
33**	20.A37.PA.025	<p>Posa in opera di ringhiere Posa di ringhiera in profilati metallici imbullonata alla struttura di bordo ponte, posta in opera in piano o in monta per scale. Nel prezzo si intende compensato ogni onere e magistero per dare l'opera finita.</p> <p><i>Lunghezza: 50,5 m x 2</i></p>	m m	101,00 101,00	-90,41	-9.131,41
		Totale:				

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
49	60.A50.A05.030	<p>Grigliato controsoffitto Sistema tipo V100 Baffle ceiling per esterni, passo 100mm, spessore 0,6mm, dimensione del Baffle standard 100mm x 9mm, fornitura disponibile in lunghezze da 1000 a 6000 mm in base alle necessità. Installate a scatto su apposita traversina portante in alluminio preverniciato, colore nero. La sottostruttura è composta da traversina in alluminio, colore nero, predisposta con agganci idonei per l'installazione a scatto dei/delle doghe. Il sistema è completo di giunto per traversina e delle/di clips in PVC per il corretto fissaggio delle doghe della traversina, in esterni. Materiale di composizione: lega di alluminio pre-verniciato EN-AW 5050 (o equivalente) e profilato a freddo.</p> <p><i>Controsoffitto area: 7.65m x 57.70m</i></p>	mq mq	441,41 441,41	-153,21	-67.638,43
Totale:						
TOTALE A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						-110.246,39 €
TOTALE INTERVENTO "A"						-110.246,39

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B) INTERVENTO "B"						
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile						
6	15.A10.A37.020	<p>Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce tenere.</p> <p><i>Fondazione Pila P1</i> Scavo interno coronella pila P1 fino a q.(-1,00) Scavo per cordolo coronella <i>Fondazione Pila P2</i> Scavo interno coronella pila P2 fino a q.(-1,00) Scavo per cordolo coronella</p> <p>Totale:</p>	mc mc mc mc mc	146,00 30,24 146,00 30,24 352,48	-26,07	-9.189,15
7	15.A10.A38.020	<p>Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00; in rocce tenere.</p> <p><i>Fondazione Pila P1</i> Scavo interno coronella pila P1 fino a q. -5,40 <i>Fondazione Pila P2</i> Scavo interno coronella pila P2 fino a q. -5,40</p> <p>Totale:</p>	mc mc mc	321,20 321,20 642,40	-33,41	-21.462,58

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
8	10.P10.B10.020	Colonne jet grouting Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi, per diametri da 601 mm a 800 mm. <i>Fondazione Pila P1</i> <i>Coronella pila P1</i> <i>Tappo di fondo pila P1</i> <i>Fondazione Pila P2</i> <i>Coronella pila P2</i> <i>Tappo di fondo pila P2</i>				
			m	648,00		
			m	943,00		
			m	648,00		
			m	943,00		
		Totale:	3.182,00		-171,16	-544.631,12
9	10.P10.B10.100	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi, perforazione "a vuoto". <i>Fondazione Pila P1</i> <i>Tappo di fondo pila P1</i> <i>Fondazione Pila P2</i> <i>Tappo di fondo pila P2</i>				
			m	1.472,00		
			m	1.472,00		
			m	2.944,00		
					Totale:	
11	20.A28.A10.010	Casseforme per strutture di fondazione Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname: per fondazioni realizzate in legname di abete e pino. <i>Pila P1</i> <i>Cordolo coronella pila P1</i> <i>Pila P2</i> <i>Cordolo coronella pila P2</i>				
			mq	60,48		
			mq	60,48		
			mq	120,96		
		Totale:			-44,61	-5.396,03

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
15	20.A20.C01.010	<p>Cis per cordolo coronamento coronelle Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XCI, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm; Classe di resistenza C25/30. RAPP. A/C 0,60.</p> <p><i>Pila P1</i> Cordolo coronella pila P1 <i>Pila P2</i> Cordolo coronella pila P2</p>	mc mc mc	28,84 28,84 57,68	-164,45	-9.485,48
16	20.A28.C05.010	<p>Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.</p> <p><i>Pila P1</i> Cordolo coronella pila P1 <i>Pila P2</i> Cordolo coronella pila P2</p>	mc mc mc	28,84 28,84 57,68	-29,62	-1.708,48
18	20.A28.F05.005	<p>Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.</p> <p><i>Pila P1</i> Coronella pila P1 (barra D40 mm, peso = 9,86 kg/m); 72. *10,40*9,86 Cordolo coronella pila P1 <i>Pila P2</i> Coronella pila P2 (barra D40 mm, peso = 9,86 kg/m); 72. *10,40*9,86 Cordolo coronella pila P2</p>	kg kg kg kg kg	7,383 2,307 7,383 2,307 19,380	-2,96	-57.364,80

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
19	10.A07.A90.010	Puntelli di contrasto coronella pile P1-P2 Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato. Tubo D168.3 mm, sp. 8 mm - peso = $31.5 \text{ kg/m} \times (3 \times 2) \times 4.40 \times 31.500$ <u>Pila P1</u> Puntelli Pila P1 <u>Pila P2</u> Puntelli Pila P2	kg kg kg	472,50 472,50 945,00	-3,30	-3.118,50
20	20.A15.A15	Trasporto a discarica (km 67) 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. Scavo per pile: $(352,48+642,40) =$ per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20x5) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84x5) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54x20) per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20x37)	mc mc mc mc mc	994,88 994,88 994,88 994,88 994,88	-6,00 -4,20 -10,80 -7,40	-5.969,28 -4.178,50 -10.744,70 -7.362,11
22	25-A15.G10.016	Costo di smaltimento - Terre e rocce da scavo Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504 Scavo per pile: $(352,48+642,40) = 1018,88 \text{ mc} \times 1,8 \text{ €/mc} =$	t t	1.790,78 1.790,78	-29,10	-52.111,81
TOTALE B1) Modifica modalità esecutive scavi per realizzazione pile						-822.014,06 €

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						
6	15.A10.A37.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce tenere. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Scavo fino a quota -1,30 su piano campagna	mc mc	77,19 77,19	-26,07	-2.012,34
1	NP.OP.01	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercuSSIONE (Ø800mm) Pali di grande diametro con perforazione a rotopercuSSIONE, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C35/45, espoziz. XS2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro: diametro 800 mm. <i>Fondazione Spalla SP2</i> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.50 m)	m m	125,00 125,00	-260,00	-32.500,00
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <i>Spalla SP2</i> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.50 m) <i>Fondazione</i> <i>Elevazione</i>	kg kg kg kg	6.600,00 6.960,00 1.250,00 14.810,00	-2,96	-43.837,60

Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	
4	20.A15.A15	Trasporto a discarica (km 67) 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.					
		<i>Realizzazione nali</i> $(0,4 \times 0,4 \times 3,14) \times ((12,5 \times 10))$	mc	62,80		-839,94	
		<i>Spalla SP2</i> $(12,5 \times 4,75 \times 1,3)$	mc	77,19		-587,96	
		<i>Totale:</i>	mc	139,99			
		<i>per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20x5)</i>	mc	139,99	-6,00		
		<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84x5)</i>	mc	139,99	-4,20		
5	25.A15.G10.016	<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54x20)</i>	mc	139,99	-10,80	-1.511,89	
		<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20x37)</i>	mc	139,99	-7,40	-1.035,93	
		Costo di smaltimento - Inerti (scavi) Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504.					
		<i>Scavi</i> $62,80 \text{ mc} \times 1,8 \text{ €/mc} =$	t	251,98		-7.332,62	
TOTALE B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						-89.658,28 €	
TOTALE INTERVENTO "B" (B1+B2)						-911.672,34 €	
TOTALE						-1.021.918,73 €	

AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**ATTO D'IMPEGNO PER L'ESECUZIONE DI MAGGIORI LAVORI E CONTESTUALE
APPROVAZIONE NUOVE VOCI DI PREZZO**

ALLEGATO 3

Elenco nuovi prezzi e relative analisi prezzi

04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLI

Comittente

ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto

15.21.04.ECOORDINAMENTO
PROGETTAZIONE**Ing. Paolo COSTA**RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO**Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitoli

Progettista:

Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE**Ponte su Canale Principale**

Municipio

Medio Levante**VIII**

Quartiere

FOCE**15**

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
ELENCO NUOVI PREZZI

Tavola n°

T-354
E-ST

Livello Progettazione

ESECUTIVO**STRUTTURALE**

Codice MOGE

20773

Codice CUP

B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
LAVORI A CORPO				
NUOVI PREZZI DA PREZZARIO REGIONE LIGURIA 2022				
P01	PR.A18.A20.110	Tessuto non tessuto Tessuto non tessuto (geotessile) resistenza a trazione long. e trasv. da 36 a 61 KN/m del peso da 500 a 700 g/m ²	mq	4,43
P02	15.B10.B20.015	Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia c/o pietrisco.	mc	69,42
P03	20.A20.C01.040	Calcestruzzo XC1 Classe di resistenza C32/40: fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm: Classe di resistenza C32/40. RAPP. A/C 0,50	mc	201,45
P04	20.A20.B01.040	Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm: classe di resistenza C20/25.	mc	135,35
P05	20.A28.F15.005	Rete elettrosaldata Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C.	kg	2,82
P06	10.P10.B10.030	Colonne jet grouting Ø1000 Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi, per diametri da 801 mm a 1000 mm	m	219,59
P07	15.A10.A24.020	Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.	mc	14,45
P08	15.A10.A90.010	Battente d'acqua Sovrapprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esaurimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo libero dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe.	mc	5,80
P12	15.A10.A22.030	Scavo comune, in rocce compatte. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso fino 5 t., in rocce compatte.	mc	168,65
P13	AT.N02.A20.070	Noleggio di escavatore Escavatore oltre 35 t fino a 55 t.	h	235,24
P14	AT.N07.A25.020	Noleggio di perforatrice pali di grande diametro Attrezzatura perforazione pali di grande diametro cm 80-200 (escluso operatore)	h	287,09

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
P15	RU.M01.A01.020	Operatore per perforatrice pali di grande diametro Operaio Specializzato	h	37,19
P16	AT.N06.C20.010	Noleggio piattaforma telescopica Piattaforma aerea per altezze fino a 20 m	h	79,16
P17	AT.N06.B10.020	Noleggio autogru della portata da 31 t a 80 t Autogru della portata da 31 t a 80 t	h	149,67
P18	AT.N01.A20.010	Noleggio dumper Autoarticolato con portata da 28 t	h	90,26
P19	05.B10.C10.010	Sondaggi Perforazione ad andamento verticale, eseguito a rotazione a carotaggio continuo del diametro di 101 mm per profondità:	n.	116,09

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
NUOVI PREZZI DA ANALISI PREZZI				
N01	NP-VP 01	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 (portata netta 130 ton - raggio di lavoro 48 mt.) con operatore, per lavori di sollevamento impalcati metallici e predalles, comprensivo di trasporto, montaggio mobilizzazione e smontaggio di gru e zavorre, compresa la redazione dei piani di sollevamento	corpo	197.000,00
N02	NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio impalcato Noleggio, montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.i., ovvero a regola d'arte	corpo	110.000,00
N03	NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere	corpo	2.280,00
N04	NP-VP 04	Approvazione specifica tecnica di pitturazione Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazione superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)	corpo	760,00
N05	NP-VP 05	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina: a. visivo su un n° di conci pari al 50% del totale in officina; b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminate visivamente in officina); c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)	corpo	5.060,00
N06	NP-VP 06	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere: a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere; b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere); c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)	corpo	12.400,00
N07	NP-VP 07	Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato me-tallico Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici: a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018; b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1); c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732); d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali; g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.	corpo	2.280,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
N08	NP-VP 08	<p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>	corpo	4.050,00
N09	NP-VP 09	<p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>	corpo	1.770,00
N10	NP-VP 10	<p>Controlli di accettazione sugli acciai da carpenteria</p> <p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di:</p> <p>a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi degli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove</p> <p>b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm;</p> <p>c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM.;</p> <p>d. prova di resilienza Charpy (terna con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resilienza;</p> <p>f. Analisi chimica con spettrometro di massa.</p> <p>[NOTA: il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resilienza.]</p>	n.	635,00
N11	NP-VP 11	<p>Rimborso viaggi in officina per prove e controlli</p> <p>Rimborso viaggi in officina per prove e controlli</p>	corpo	8.000,00
N12	NP-VP 12	<p>Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione</p> <p>Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima delle 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima del getto da inviare anche per le vie brevi. Compreso il prelievo di ulteriori 2 cubi dalla stesse betoniere. Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (cosiddetti "testimoni"),</p>	n.	285,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
N13	NP-VP 13	Additivo per calcestruzzo Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 ÷ 1,5 l/100 kg di cemento	mc	17,50
N14	NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi Topografi e rilievi aggiuntivi a causa di ritardi di consegna aree ed interferenze	corpo	1.900,00
N15	NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera Provvista e posa in opera di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura poliuretanica bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL Classe di esecuzione del trattamento superficiale Ciclo CSM per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL.	m	575,00
N16	NP-VP 16	Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura Sovrapprezzo per confezionamento strato di usura con pigmentazione grigia mediante impiego di granuli Iteroxid bianchi a base di biossido di titanio.	corpo	10.700,00
N17	NP-VP 17	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendenza	corpo	77.900,00
N18	NP-VP 18	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	corpo	9.690,00
N19	NP-VP 19	Allestimento impianto + pratica AUA Allestimento impianto + pratica AUA	corpo	50.000,00

04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLI

Comittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto

15.21.04.E

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE

Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale Principale

Municipio

Medio Levante

VIII

Quartiere

FOCE

15

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Tavola n°

**T-355
E-ST**

Livello Progettazione

ESECUTIVO

STRUTTURALE

Codice MOGE
20773

Codice CUP
B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo	
				Unitario	Importo
				Euro	Euro
NP-VP 01	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600				
	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 (portata netta 130 ton – raggio di lavoro 48 mt.) con operatore, per lavori di sollevamento impalcati metallici e predalles, comprensivo di trasporto, montaggio mobilizzazione e smontaggio di gru e zavorre, compresa la redazione dei piani di sollevamento				
Analisi di mercato (Vernazza)	Mobilizzazione/Demobilizzazione gru	corpo	1,00	115.000,00	115000,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Canone giornaliero per gru tralicciata cingolata con operatore (lun/ven) (MONTAGGIO PREDALLES)	gg	3,00	5.800,00	17400,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Canone giornaliero per gru tralicciata cingolata con operatore (lun/ven) (MONTAGGIO IMPALCATO)	gg	3,00	5.800,00	17400,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Maggiorazione per giornate lavorative prefestive	%	15,00	5.800,00	870,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Ore extra oltre le n° 10 giornaliere lun/ven per mobilizzazione gru	h	5,00	580,00	2900,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Maggiorazione per giornate lavorative prefestive	%	15,00	290,00	87,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Mobilizzazione/Demobilizzazione zavorre	corpo	1,00	2.500,00	2500,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Giornate lavorative per gru di servizio con operatore per la movimentazione delle zavorre lun/ven	gg	3,00	1.200,00	3600,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Maggiorazione per giornate lavorative prefestive	%	15,00	1.200,00	180,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Redazione piani di sollevamento	corpo	1,00	2.500,00	2500,00
	totale parziale				162437,00
Analisi di mercato (Vernazza)	Sicurezza	%	4,00	162.437,00	6497,48
	totale parziale				168934,48
AT.N06.B10.020	a detrarre (varo impalcato e montaggio predalles come da progetto): Autogru della portata da 31 t a 80 t (MONTAGGIO PREDALLES: n° 1 gru x 3 giorni)	h	30,00	-149,67	-4490,10
AT.N06.B10.020	Autogru della portata da 31 t a 80 t (MONTAGGIO IMPALCATO: n° 3 gru x 2 giorni)	h	60,00	-149,67	-8980,20
	totale parziale detrazione				-13470,30
	totale parziale				155464,18
	Spese generali 15%				23319,63
	totale parziale				178783,81
	Utile d'impresa 10%				17878,38
	totale parziale				196662,19
	arrotondamento				337,81
	totale	€/corpo			197.000,00
NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio Impalcato				
	Noleggio, montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.l., ovvero a regola d'arte				
Analisi di mercato (CORSUCCI PONTEGGI SRLS)	Montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.l., ovvero a regola d'arte	corpo	1,00	78.000,00	78000,00
Analisi di mercato (CORSUCCI PONTEGGI SRLS)	Noleggio ponteggi (a fine montaggio)	mesi	3,00	3.000,00	9000,00
	totale parziale				87000,00
	Spese generali 15%				13050,00
	totale parziale				100050,00
	Utile d'impresa 10%				10005,00
	totale parziale				110055,00
	arrotondamento				-55,00
	totale	€/corpo			110.000,00
NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura				
	Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere				
Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere	n	2,00	900,00	1800,00
	totale parziale				1800,00
	Spese generali 15%				270,00
	totale parziale				2070,00
	Utile d'impresa 10%				207,00
	totale parziale				2277,00
	arrotondamento				3,00
	totale	€/corpo			2.280,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo		
				Unitario Euro	Importo Euro	
NP-VP 04 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Approvazione specifica tecnica di pitturazione	n	1,00	600,00	600,00	
	Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazioni superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)					
	Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazioni superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)					
	totale parziale					600,00
	Spese generali 15%					90,00
	totale parziale					690,00
	Utile d'impresa 10%					69,00
	totale parziale					759,00
	arrotondamento					1,00
	totale					760,00
		€/corpo				
NP-VP 05 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina	gg	5,00	800,00	4000,00	
	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina:					
	a. visivo su un n° di concii pari al 50% del totale in officina;					
	b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminati visivamente in officina);					
	c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina;					
	d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)					
	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina:					
	a. visivo su un n° di concii pari al 50% del totale in officina;					
	b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminati visivamente in officina);					
	c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina;					
d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)						
totale parziale	4000,00					
Spese generali 15%	600,00					
totale parziale	4600,00					
Utile d'impresa 10%	460,00					
totale parziale	5060,00					
arrotondamento	0,00					
totale	5.060,00					
		€/corpo				
NP-VP 06 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere	gg	14,00	700,00	9800,00	
	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere:					
	a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere;					
	b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere);					
	c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%;					
	d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)					
	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere:					
	a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere;					
	b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere);					
	c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%;					
d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)						
totale parziale	9800,00					
Spese generali 15%	1470,00					
totale parziale	11270,00					
Utile d'impresa 10%	1127,00					
totale parziale	12397,00					
arrotondamento	3,00					
totale	12.400,00					
		€/corpo				

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo	
				Unitario	Importo
				Euro	Euro
NP-VP 07 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato metallico Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici: a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018; b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1); c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732); d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali; g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.				
	Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici: a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018; b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1); c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732); d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali; g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.				
		corpo	1,00	1.800,00	1800,00
					1800,00
		totale parziale			270,00
		Spese generali 15%			2070,00
		totale parziale			207,00
		Utile d'impresa 10%			2277,00
		totale parziale			3,00
		arrotondamento			2.280,00
	totale	€/corpo			
NP-VP 08 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"				
	Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"				
		giorni	4,00	800,00	3200,00
					3200,00
		totale parziale			480,00
		Spese generali 15%			3680,00
		totale parziale			368,00
		Utile d'impresa 10%			4048,00
		totale parziale			2,00
		arrotondamento			4.050,00
	totale	€/corpo			
NP-VP 09 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"				
	Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante: a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale; b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche; c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"				
		giorni	2,00	700,00	1400,00
					1400,00
		totale parziale			210,00
		Spese generali 15%			1610,00
		totale parziale			161,00
		Utile d'impresa 10%			1771,00
		totale parziale			-1,00
		arrotondamento			1.770,00
	totale	€/corpo			

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo	
				Unitario	Importo
				Euro	Euro
NP-VP 10	<p>Controllo di accettazione acciai da carpenteria</p> <p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di:</p> <p>a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi degli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove</p> <p>b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm;</p> <p>c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM.;</p> <p>d. prova di resilienza Charpy (terna con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resilienza;</p> <p>f. Analisi chimica con spettrometro di massa.</p> <p>[NOTA: Il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resilienza.]</p>				
Analisi di mercato (IIS Service Srl)	<p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di:</p> <p>a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi dagli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove</p> <p>b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm;</p> <p>c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM.;</p> <p>d. prova di resilienza Charpy (terna con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resilienza;</p> <p>f. Analisi chimica con spettrometro di massa.</p> <p>[NOTA: Il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resilienza.]</p>	n.	1,00	500,00	500,00
					500,00
					75,00
					575,00
					57,50
					632,50
					2,50
					635,00
		€/cad			

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo		
				Unitario	Importo	
				Euro	Euro	
NP-VP 11 Analisi di mercato (IIS Service Srl)	Rimborso viaggi in officina per prove e controlli					
	Rimborso viaggi in officina per prove e controlli					
	Rimborso km viaggi in officina	km	4.500,00	1,40	6300,00	
	totale parziale				6300,00	
	Spese generali 15%				945,00	
	totale parziale				7245,00	
	Utile d'impresa 10%				724,50	
	totale parziale				7969,50	
	arrotondamento				30,50	
	totale	€/corpo			8.000,00	
NP-VP 12 Analisi di mercato (SRT Srl)	Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione					
	Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima delle 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima del getto da inviare anche per le vie brevi. Compreso il prelievo di ulteriori 2 cubi dalla stesse betoniere. Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (cosiddetti "testimoni").					
	Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima delle 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima del getto da inviare anche per le vie brevi					
	Analisi di mercato (SRT Srl)		n.	1,00	175,00	175,00
	Analisi di mercato (SRT Srl)	Sovrapprezzo per confezionamento di campioni aggiuntivi durante il prelievo: prelievo di ulteriori 2 cubi (dalla stesse betoniere di quelli di cui al punto 1). Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (cosiddetti "testimoni").				
			n.	1,00	50,00	50,00
		totale parziale				225,00
		Spese generali 15%				33,75
		totale parziale				258,75
		Utile d'impresa 10%				25,88
totale parziale				284,63		
	arrotondamento				0,37	
	totale	€/cad.			285,00	

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo	
				Unitario	Importo
				Euro	Euro
NP-VP 13 A33055.c Prezzario DEI Recupero e ristrutturazioni 2022 RU.M01.A01.030	Additivo per calcestruzzo				
	Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 + 1,5 l/100 kg di cemento				
	Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 + 1,5 l/100 kg di cemento				
	$0,5 l \times (300/100)kg =$	l	1,50	2,41	3,62
	Operaio qualificato	h	0,40	34,55	13,82
				totale parziale	17,44
				arrotondamento	0,06
				totale	17,50
NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi				
	Topografi e rilievi aggiuntivi a causa di ritardi di consegna aree ed interferenze				
M01019 Prezzario DEI Recupero e ristrutturazioni 2022	Topografo:prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%				
	$2 gg \times 8h/gg =$	h	16,00	51,86	829,76
M01019 Prezzario DEI Recupero e ristrutturazioni 2022	Rilevatore specializzato:prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%				
	$2 gg \times 8h/gg =$	h	16,00	59,06	944,96
M01022 Prezzario DEI Recupero e ristrutturazioni 2022	Disegnatore:prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%				
	$1 gg \times 4h/gg =$	h	4,00	29,57	118,28
				totale parziale	1893,00
				arrotondamento	7,00
				totale	1.900,00
NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera				
	Provvista e posa in opera di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con:				
	- profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto;				
	- lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario;				
	- bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048				
	Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3.				
	Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante:				
	- zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200				
	- fondo epossidico bicomponente				
	- verniciatura poliuretanica bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL				
	Classe di esecuzione del trattamento superficiale Ciclo C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL.				
	<i>Fornitura ringhiera</i>				
PR.A05.A35.020	Profilati in acciaio S275JR T-L-U-Z-Piatti-Quadri	kg	46,00	2,99	137,54
PR.A05.A60.020	Grappe, chiodi, zanche, staffe, cravatte, binari, strutture per cartongesso, ecc, in acciaio zincato	kg	6,00	5,21	41,68
RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	h	1,50	37,19	55,79
RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	h	1,50	31,07	46,61
AT.N09.S10.010	Saldatrice elettrica ad arco	h	1,50	38,30	57,45
PR.A41.A10.010	Elettrodi per saldatura acciaio cadauno	n.	0,15	0,19	0,03
20.A90.Z10.010	Zincatura a caldo	kg	46,00	1,90	87,40
20.A90.D10.101	Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di una ripresa di zincato per carpenteria metallica eseguita con epossidico bicomponente, misurato a sviluppo				
01.A20.F80.005 Prezzario Reg. Piemonte 2022	Verniciatura con vernice ad alluminio di parti metalliche ad una ripresa (n° 2 riprese)	mq	1,50	9,96	14,94
01.A20.F90.005 Prezzario Reg. Piemonte 2022	Verniciatura con smalto epossidico su coloritura esistente per superfici metalliche	mq	3,00	8,08	24,24
	<i>Posa in opera ringhiera</i>				
AT.N06.A10.010	Gru a torre postazione fissa o traslabile su binario, sbraccio 40 metri, portata Max. 2000 kg, Portata Punta 1000 kg.	h	0,20	63,20	12,64
RU.M01.A01.020	Operaio Edile Specializzato	h	1,00	37,19	37,19
RU.M01.A01.040	Operaio Edile Comune	h	1,00	31,07	31,07
				totale parziale	575,82
				arrotondamento	-0,82
				totale	575,00

Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Analisi nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

Art.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Prezzo	
				Unitario Euro	Importo Euro
NP-VP 16 Analisi di mercato (Ecobil strade Srl) PR.I30.A30.030	Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura				
	Sovrapprezzo per confezionamento strato di usura con pigmentazione grigia mediante impiego di granuli Iteroxid bianchi a base di biossido di titanio.				
	Provvista di conglomerato tappeto grigio confezionato mediante impiego di granuli Iteroxid bianchi a base di biossido di titanio.	t	48,98	300,00	14694,00
	19,99 mc*2450kg/mc= 48,98 t a detrarre (fornitura conglomerato bituminoso come da progetto):	mc	19,99	-199,92	-3996,40
	conglomerato bituminoso per tappeto di usura				10697,60
	totale parziale				10697,60
	arrotondamento				2,40
	totale	€/corpo			10.700,00
NP-VP 17 Analisi di mercato (Hunter Douglas) RU.M01.A01.020 RU.M01.A01.040	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni				
	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendinatura				
	Fornitura di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendinatura	corpo	1,00	54.000,00	54000,00
	Operaio Edile Specializzato	h	350,00	37,19	13016,50
	Operaio Edile Comune	h	350,00	31,07	10874,50
	totale parziale				77891,00
	arrotondamento				9,00
	totale	€/corpo			77.900,00
NP-VP 18 Analisi di mercato (Somma Srl)	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione				
	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione				
	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	m	51,00	190,00	9690,00
					9690,00
	totale parziale				0,00
	arrotondamento				
	totale	€/corpo			9.690,00
NP-VP 19 RU.M01.A01.030 RU.M01.A01.040 AT.N02.A20.050 AT.N01.A10.030 AT.N09.S30.020 AT.N06.B10.010	Allestimento impianto + pratica AUA				
	Allestimento impianto + pratica AUA				
	PROGETTAZIONE E PRATICHE				
	Mano d'opera per: realizzazione di condotte piano di posa dell'impianto per scavi a sezione ristretta				
	Operaio qualificato	h	80,00	34,55	2764,00
	Operaio comune	h	80,00	31,07	2485,60
	Nolo di escavatore per: realizzazione piano di posa impianto, eventuali scavi a sezione ristretta per attraversamenti stradali	h	20,00	118,34	2366,80
	Nolo di autocarro per: realizzazione piano di posa impianto, eventuali scavi a sezione ristretta per attraversamenti stradali	h	30,00	114,99	3449,70
	Nolo di motopompa varisco	h	480,00	8,75	4200,00
	Nolo di autogru per posizionamento e rimozione impianto	h	8,00	136,48	1091,84
	FORNITURE MATERIALI				
	Tubo pvc diam. 250 serie edilizia	m	125,00	16,72	2090,00
	Tubo PE pn 10	m	175,00	32,15	5626,25
	manicotti elettrici e pezzi speciali	n	40,00	15,86	634,40
	pozzetti fiscali	n	1,00	18,71	18,71
	impianto di depurazione	n	1,00	10.000,00	10000,00
	ANALISI PERIODICHE ALLO SCARICO	n	1,00	15.000,00	15000,00
	totale parziale				49727,30
	arrotondamento				272,70
	totale	€/corpo			50.000,00



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLIComittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPICodice Progetto
15.21.04.ECOORDINAMENTO
PROGETTAZIONE**Ing. Paolo COSTA**RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO**Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE**Ponte su Canale Principale**

Municipio

Medio Levante**VIII**

Quartiere

FOCE**15**

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

Relazione circa le modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del Ponte sul canale principale

Livello Progettazione

ESECUTIVO**STRUTTURALE**

Codice MOGE

20773

Codice CUP

B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Tavola n°

**T-301
E-ST**



PaoloCostaIngegnere

Via Felice Romani 12/6 16122 Genova

Tel. 010.815965

E-mail:ingpaolocosta@interfree.it

GENOVA - WATERFRONT DI LEVANTE
APPALTO DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI DEL PONTE SUL CANALE
PRINCIPALE, NELL'AMBITO DELL'INTERVENTO DEL WATERFRONT DI
LEVANTE DI GENOVA

MOGE 20619 - CODICE CUP: B33D20000690006

MOGE 17242/29 - CODICE CUP: B32J17000000001

CIG: 9452873592

RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI
DI REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE



• IL PROGETTO

Il quartiere fieristico, così come rivisitato nuovo progetto del “Waterfront di Levante” concentra la sua attività sul padiglione B (Jean Nouvel), direttamente affacciato sul mare. Uno degli scopi dell'intero progetto di riqualificazione è quello di separare il padiglione B dagli spazi a nord, per i quali è prevista una diversa destinazione d'uso.

Per permettere ciò è necessario una separazione dei flussi fieristici, veicolari e pedonali, dei visitatori dai flussi urbani e da quelli a supporto delle attività portuali.

Per tale motivo la scelta definitiva operata è stata quella di inserire, nel più ampio quadro del progetto Waterfront, due nuovi assi di accessibilità al padiglione di Jean Nouvel, rispettivamente da levante e da nord; la planimetria di riassetto dell'area prevede infatti di creare tali collegamenti tramite ponti carrabili a doppio senso di marcia, con marciapiedi laterali a sbalzo.

Il “ponte principale”, che fornisce l'accesso al padiglione B da nord, appartiene alla tipologia dei ponti “a travata continua” ed ha una lunghezza complessiva di 57,70 m. Il ponte è a tre campate di luce pari, rispettivamente, a 17,25, 21,50 e 15,75 m (misurati sugli appoggi) a partire dalla campata a sud.

Due travi “a doppio T”, in acciaio, ad altezza variabile, costituite da profili saldati, poste ad interasse pari a 8,40 m e collegate tra loro da traversi posti ad interasse pari a circa 2,70 m, costituiscono l'ossatura principale dell'opera.

La sezione trasversale dell'impalcato, simmetrica, è completata da una soletta in c.a. gettato in opera su predalles in c.a. di spessore costante pari a 25 cm, connessa con “pioli elettrosaldati” alla struttura metallica principale secondo lo schema statico delle strutture miste acciaio-calcestruzzo.

Le predalles hanno spessore pari a 7 cm, sono irrigidite con tralicci metallici di altezza totale pari a 14 cm e hanno funzione, esclusivamente, di “cassero a perdere”.

L'impalcato “a travata continua” a tre campate, imposta su due spalle in c.a. (SP1 e SP1), poste a nord e a sud delle banchine che delimitano il canale principale, e su due pile, anch'esse in c.a., poste in alveo.

Il progetto esecutivo posto a base di gara, per le operazioni di costruzione, di assemblaggio e di vario dell'impalcato prevede l'utilizzo di aree interne al canale, poste a quota (+ 1,50) circa. Le operazioni di realizzazione del ponte sono previste in contemporanea con altre lavorazioni legate alle attività di altri cantieri. Per limitare tali



interferenze, il progetto a base di gara prevede di realizzare le pile in alveo con "scavi a pozzo" all'interno di diaframmi di colonne di Jet grouting con "tappo di fondo" realizzato con la stessa tecnologia.

Tale soluzione consente di ridurre i volumi di scavo ma richiede tempi lunghi a causa della necessità installare l'impianto per il jet grouting; inoltre la presenza del tappo di fondo consente di lavorare in assenza d'acqua, pur scendendo con gli scavi fino a quota (-5,40) slm, quota di imposta delle fondazioni delle due pile.

Le due spalle, anch'esse in c.a. gettato in opera, sono posizionate circa 8,0 m all'esterno delle banchine del "canale principale", con quota di imposta delle fondazioni prossima allo ($\pm 0,00$).

Pile e spalle hanno fondazioni "a platea" impostate su pali di grande diametro $\varnothing 800$ mm, immorsati in roccia per almeno 3,50 m.

• **MODIFICHE APPORTATE AL PROGETTO ESECUTIVO**

Le modifiche che si rende necessario apportare al progetto esecutivo (prevalentemente alle fasi e alle modalità di varo dell'impalcato e all'esecuzione delle pile) sono da mettere in relazione diretta con il termine posto dalla amministrazione per provvedere all'allagamento dei canali il 30/04/2023 alle nuove condizioni di cantiere derivanti dall'avanzamento dei cantieri adiacenti, diverse da quelle previste a progetto.

La riduzione del tempo disponibile per le attività in alveo rende necessario rivedere sostanzialmente le condizioni di assemblaggio e di varo dell'impalcato del ponte e le modalità operative per la realizzazione delle due pile in alveo.

Al fine di rispettare gli obiettivi posti dalla Amministrazione non risulta percorribile la soluzione prevista nel progetto a base di gara che prevede l'assemblaggio dei conci ed il successivo varo, da aree interne al canale, poste a quota (+ 1.00) slm.

Tale soluzione non consente di completare gli scavi all'interno del canale in tempo utile per effettuare l'allagamento entro il termine stabilito dalla Pubblica Amministrazione.

La necessità di lasciare libere le aree in alveo in tempi brevi, impone una modifica alle modalità operative previste per l'esecuzione delle pile in alveo. Mancano i tempi tecnici per l'allestimento e la messa a regime dell'impianto per la realizzazione delle colonne di Jet grouting.



A seguito di una approfondita e complessa analisi condotta dalla Pubblica Amministrazione, di concerto con tutti gli attori coinvolti, è stata individuata quale unica soluzione percorribile, per garantire le tempistiche richieste, quella che porta ad utilizzare l'assemblaggio e il varo del ponte, un'area esterna al canale che, grazie alla disponibilità di tutti i soggetti interessati e al fattivo contributo della Pubblica Amministrazione, è stata individuata nel Lotto CDS denominato 2.2a.

Tale modifica richiede una serie di costi e oneri aggiuntivi per la predisposizione degli accessi dei mezzi d'opera, per la preparazione dell'area di assemblaggio e di varo dei conci dell'impalcato e l'Impiego di mezzi di peso e portata superiori a quelli previsti a progetto.

La riduzione dei tempi disponibili per le attività in alveo impone, come già detto, variazioni operative nella realizzazione delle pile in alveo e la conseguente verifica della variazione dei costi di realizzazione.

Con D.D.S. prot. 16/02/2023.0070409.U, il R.U.P. Arch. G. Cardona ha dato disposizione allo scrivente di *"...provvedere alla redazione di opportuna perizia tecnico/economica al fine di consentire al sottoscritto di verificare l'ammissibilità giuridica delle ipotesi discusse"*.

La complessità del cantiere e la presenza di più operatori in aree molto ristrette ha reso estremamente lungo e complesso il percorso che ha condotto alla definizione del perimetro delle aree disponibili per il varo, dei percorsi di accesso e delle modalità di preparazione del sedime.

Con D.D.S. prot. 13/04/2023.0165457.U, il R.U.P. Arch. G. Cardona, *"...a seguito di quanto intercorso nei recenti tavoli tecnici di coordinamento e vista la disponibilità di Waterfront di Levante di cedere (temporaneamente NDR) una porzione delle aree insistenti sul lotto 2.2.a"*, ha disposto *"di procedere alla presa in consegna delle aree del lotto 2.2 a, messe a disposizione da Waterfront di Levante s.r.l. ..."*.

Come richiesto dal R.U.P. nel D.D.S sopra citato, per la presa in carico delle aree è stato redatto *"apposito verbale al fine di avviare le attività di cantierizzazione e predisposizione della zona di piazzamento gru così come descritto nella nota dell'11/04/2023 con prot. n.0159843.U"*.

Le date previste nel Verbale per la consegna "a lotti" dell'area di varo non sono state in realtà rispettate ma sono state, in alcuni casi, procrastinate di 10/15 giorni. Ciò ha



determinato ulteriori difficoltà logistiche ed operative che hanno reso ancor più complesso l'avanzamento del cantiere.

A quanto sopra si aggiungono altre variazioni di entità più modesta dettate da esigenze impiantistiche o architettoniche; si tratta in dettaglio di:

- Modifiche alla spalla sud, con abbassamento della quota di imposta della fondazione per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, così come richiesto dal Cantiere Opere Connesse lotto 2.5;
- Modifiche architettoniche richieste dallo studio RPBW relative ai parapetti, al colore della asfaltatura, al colore dei giunti di dilatazione, ecc.

In dettaglio, a fronte delle modifiche sopra sinteticamente descritte, sono state eseguite le seguenti lavorazioni:

- Preparazione area di assemblaggio e varo dell'impalcato in area 2.2a CDS.

Gli interventi di preparazione dell'area sono rappresentati schematicamente sulle tavole 15.21.04.E_T_290_E_ST_00, 15.21.04.E_T_291_E_ST_00 e 15.21.04.E_T_293_E_ST_00.

L'area viene consegnata da CDS al grezzo, con quote di scavo variabili tra (-2,60) e (-2,90) slm. La preparazione dell'area viene effettuata per consentire l'approntamento, l'assemblaggio e il varo dei tre conci che dovranno poi essere solidarizzati in opera a realizzare una struttura continua con tre campate su quattro appoggi.

La preparazione dell'aria prevede le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione di colonne jet grouting in corrispondenza della porzione di area dove opera la gru da 850 tonnellate;
- Posa in opera di materiale arido di diversa pezzatura (sabbia + ghiaia) e di tessuto non tessuto a preparazione del piano per la posa delle orditure e l'esecuzione del getto;
- Realizzazione di solettone in c.a. gettato in opera su tutta l'area per una superficie complessiva di circa 4000 mq; lo spessore del solettone, opportunamente armato, varia tra i 50 cm nella parte interessata dal transito e dalla manovra della gru cingolata e i 20 centimetri della parte rimanente destinata all'assemblaggio



- Trasporto, montaggio e smontaggio di gru cingolata con bracci tralicciati, del peso totale di circa 850 tonnellate; le operazioni di montaggio e smontaggio hanno richiesto, ciascuna, circa 8 giorni di lavoro. L'allontanamento dell'area di varo dal sito di collocazione del ponte comporta lo spostamento dei conci con "sbracci" molto elevati, molto maggiori rispetto a quelli previsti nel progetto originale; ciò comporta l'impiego di un mezzo di dimensioni e portate molto elevate.
- Realizzazione di pile in alveo con fronti di scavo sistemati a scarpata, senza impiego di opere provvisionali; come esposto in precedenza, la riduzione durata del cantiere in alveo ha, di fatto, impedito l'esecuzione di colonne jet grouting provvisionali atte a consentire l'esecuzione di "scavi a pozzo" e di ridurre i volumi complessivi di scavo. Gli scavi per l'esecuzione delle pile in alveo sono stati effettuati con fronti di scavo sistemati con scarpate di diversa pendenza per consentire il mantenimento di una pista di transito al centro del canale e consentire l'accesso dei mezzi d'opera al fondo scavo. Trattandosi di scavi con quote di fondo a (-5,40) m slm, privi di opere provvisionali, si è reso necessario predisporre un impianto di aggettamento e di filtrazione dell'acqua in modo da consentire lo scarico a mare nel rispetto dei limiti di legge.
- Modifiche alla spalla sud con abbassamento del piano di posa delle fondazioni per consentire il passaggio di impianti così come richiesto dal Cantiere Opere Connesse lotto 2.5.

Per consentire il passaggio di cavidotti, tubazioni e altri impianti sotto quota banchina è stato necessario abbassare la quota di imposta della fondazione di circa 1,20 m, con modifica della lunghezza dei pali di sottofondazione e aumento della altezza libera dei due setti in c.a. su cui poggiano le travi principali dell'impalcato. L'abbassamento della fondazione ha comportato un incremento di sollecitazioni sulle varie membrature della spalla con necessità di incrementare l'orditura metallica.



- **COSTI**

È stata redatta la perizia che comprende tutte le modifiche e le integrazioni sopra descritte. È stato redatto un Computo metrico estimativo utilizzando voci di prezzo già comprese nella Lista delle lavorazioni presentata in fase di gara di appalto oltre a nuovi prezzi ricavati da Analisi prezzi o da quotazioni presenti nel Prezzario Regione Liguria - Anno 2022 - Aggiornamento infrannuale al 29/07/2022, che saranno oggetto di Verbale di concordamento nuovi prezzi. A tutti i prezzi per lavorazioni contenuti nel Computo metrico estimativo di Progetto e nel computo metrico estimativo delle opere in detrazione andrà applicato il ribasso d'asta del 8,60%, (otto/60%), con esclusione dei prezzi relativi ai "controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità" sulle strutture in acciaio dell'impalcato e ai sondaggi geognostici integrativi.

Dall'analisi dei Computi metrici estimativi emerge un maggior costo complessivo delle lavorazioni, già ribassato del 8,60%, pari a 1.151.872,61 € oltre IVA, a cui vanno aggiunte le spese tecniche per la riprogettazione architettonica e strutturale, che risultano pari a 97.066,57 € oltre IVA e INARCASSA, per un totale pari a 1.248.939,18 €, IVA esclusa.



PaoloCostaIngegnere

Via Felice Romani 12/6 16122 Genova

Tel. 010.815965

E-mail:ingpaolocosta@interfree.it

Comune di Genova					
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE					
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1					
<i>Progetto strutturale esecutivo</i>					
QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO					
	Contratto		Modifiche		Differenza
Lavori a Corpo	€ 1.021.918,73		€ 2.153.380,65		+1.131.461,92 €
Lavori a Misura	€ 0,00		€ 0,00		+0,00 €
TOTALE LAVORI	€ 1.021.918,73		€ 2.153.380,65		€ 1.131.461,92
Sicurezza	€ 0,00		€ 112.870,10		+112.870,10 €
TOTALE INCL. SICUREZZA	€ 1.021.918,73		€ 2.266.250,75		€ 1.244.332,02
Progettazione	€ 0,00		€ 0,00		+0,00 €
TOTALE CONTRATTUALE (al lordo del ribasso)	€ 1.021.918,73	€ 1.021.918,73	€ 2.266.250,75	€ 2.266.250,75	+1.244.332,02 €
Ribasso 8,60%					-92.459,41 €
TOTALE CONTRATTUALE (al netto del ribasso)					+1.151.872,61 €
Rilievi, accertamenti e indagini					
Allacciamenti ai pubbl.servizi					
Imprevisti					
Spese attività tecnico-ammin. progettazione, supporto					
Spese commissioni giudicatrici					
Spese pubblicita' e artistiche					
Spese analisi laboratorio, collaudo					
Mitigazione e monitoraggio ambientale					
IVA 22%					
Fondo incentivante					
Totale:			Totale:		
ECONOMIE DI GARA (IVA COMPRESA)					
Totale:			Totale:		



PaoloCostaIngegnere

Via Felice Romani 12/6 16122 Genova

Tel. 010.815965

E-mail:ingpaolocosta@interfree.it

ALLEGATI:

Allegato 1) Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante

Allegato 2) Computo metrico estimativo modifiche progettuali

Allegato 3) Computo metrico estimativo opere in detrazione

Allegato 4) Quadro di Raffronto

Allegato 5) Elenco Nuovi Prezzi progetto esecutivo

Genova, 15 giugno 2023

Dott. Ing. Paolo Costa





AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE**

ALLEGATO 1

Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante



ALLEGATO 1- a

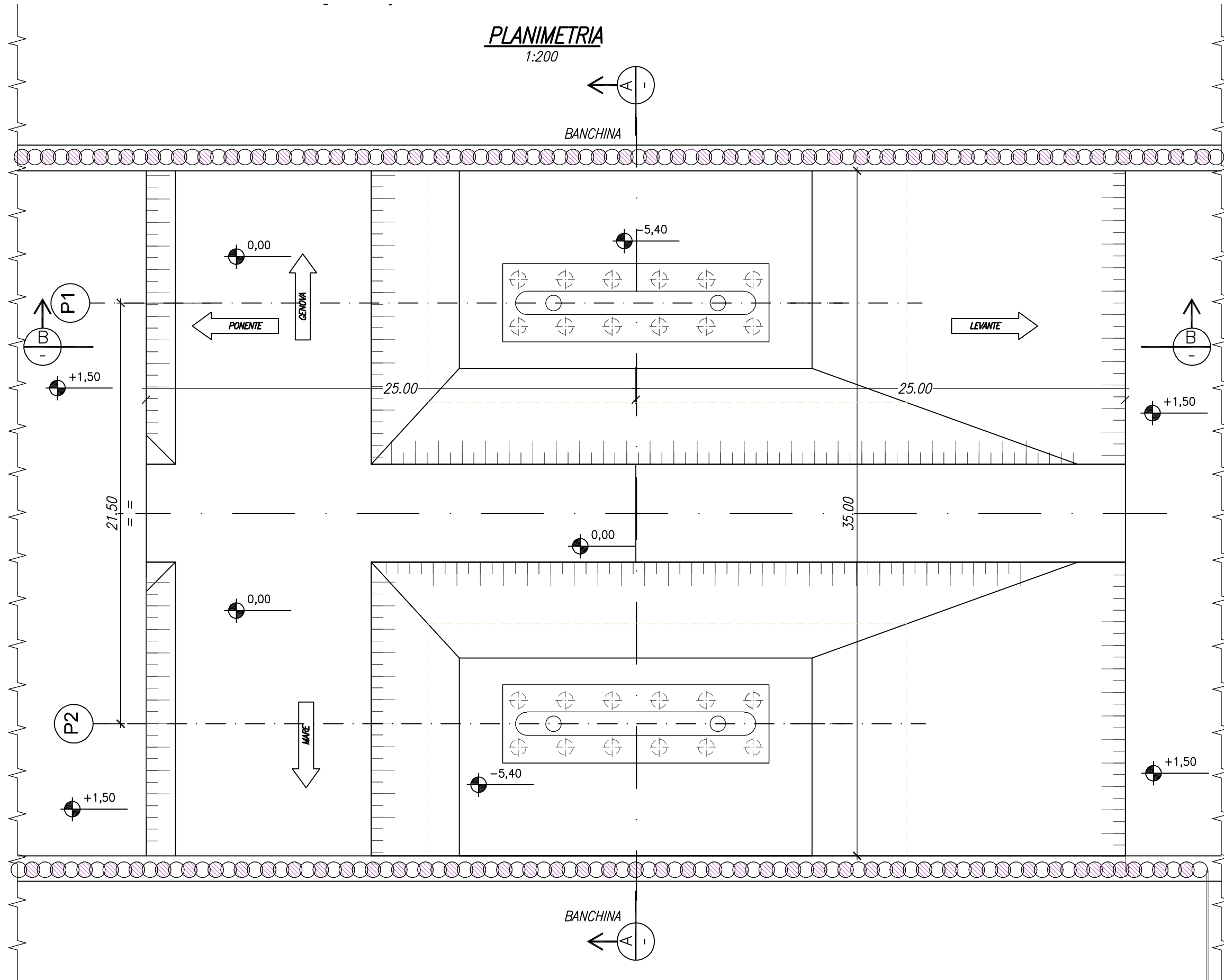
Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante

Schemi di scavo per realizzazione pile



PLANIMETRIA

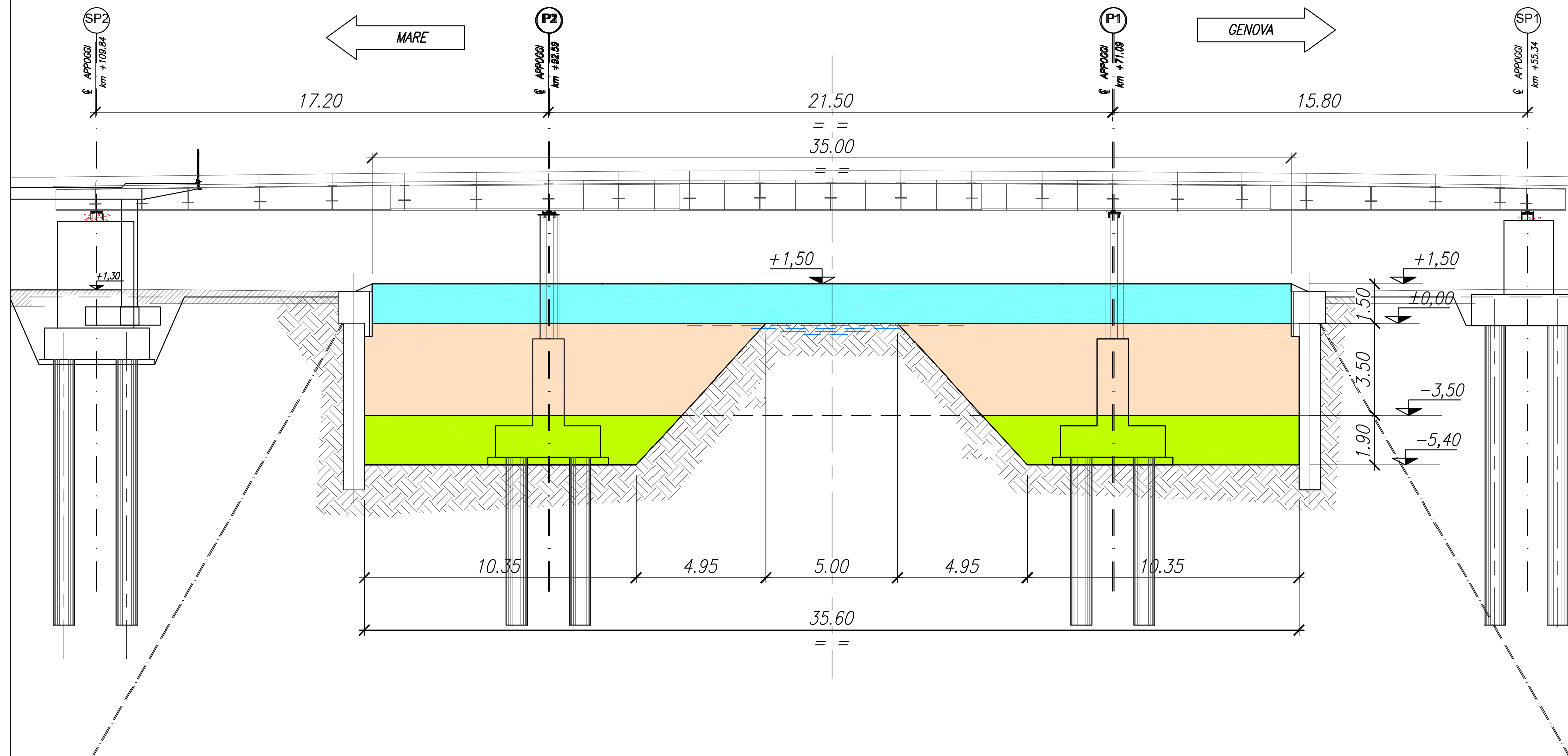
1:200



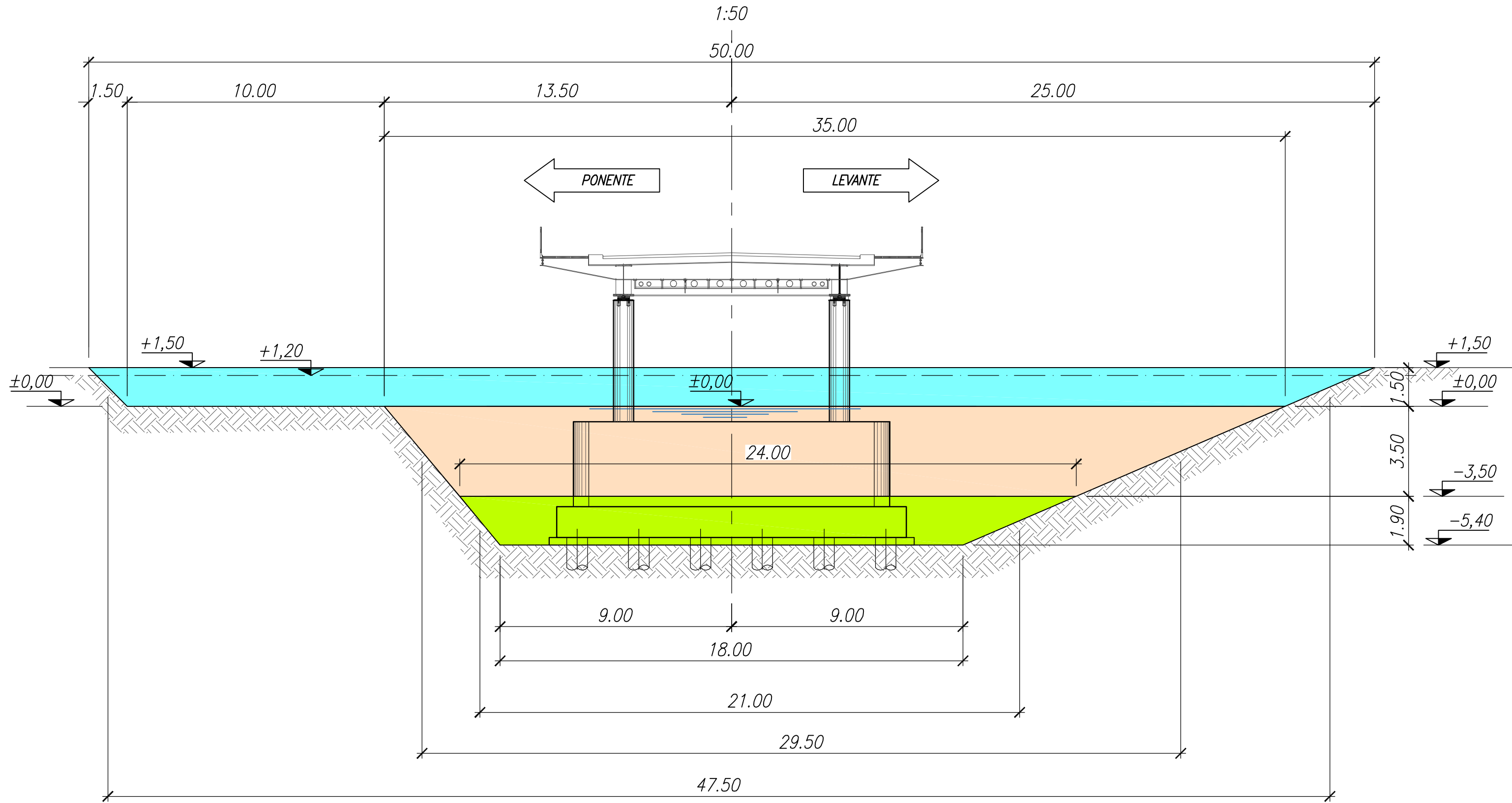


SEZIONE A-A

1:50



SEZIONE B-B

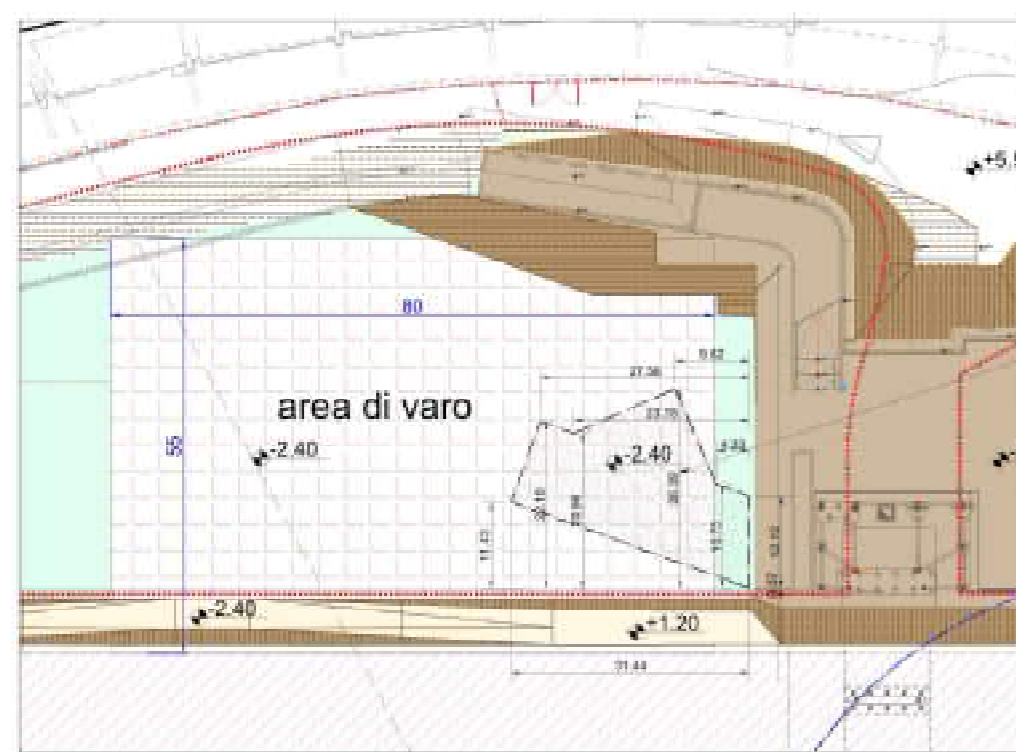




ALLEGATO 1- b

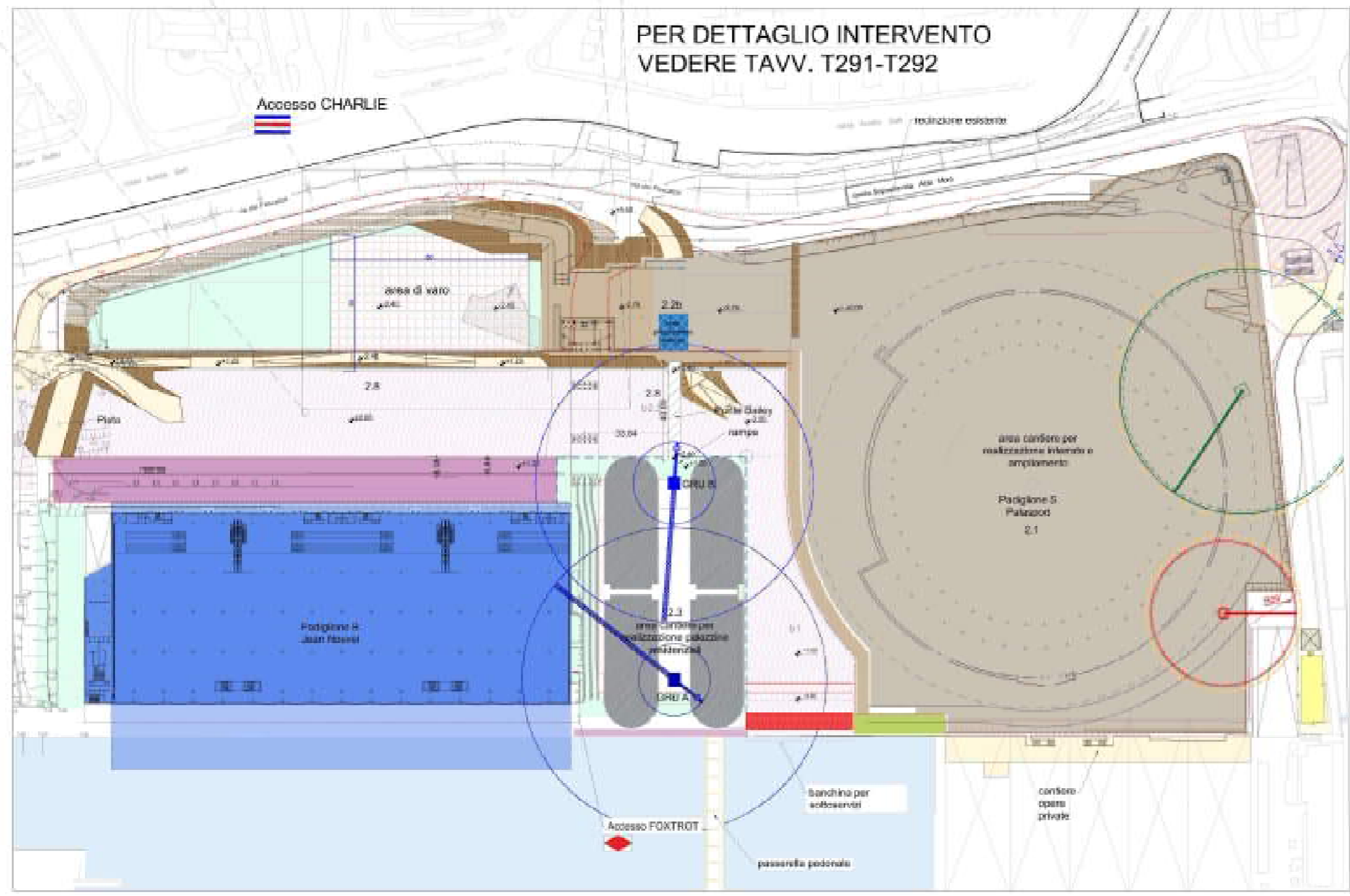
Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante

Tavole area varo ponte

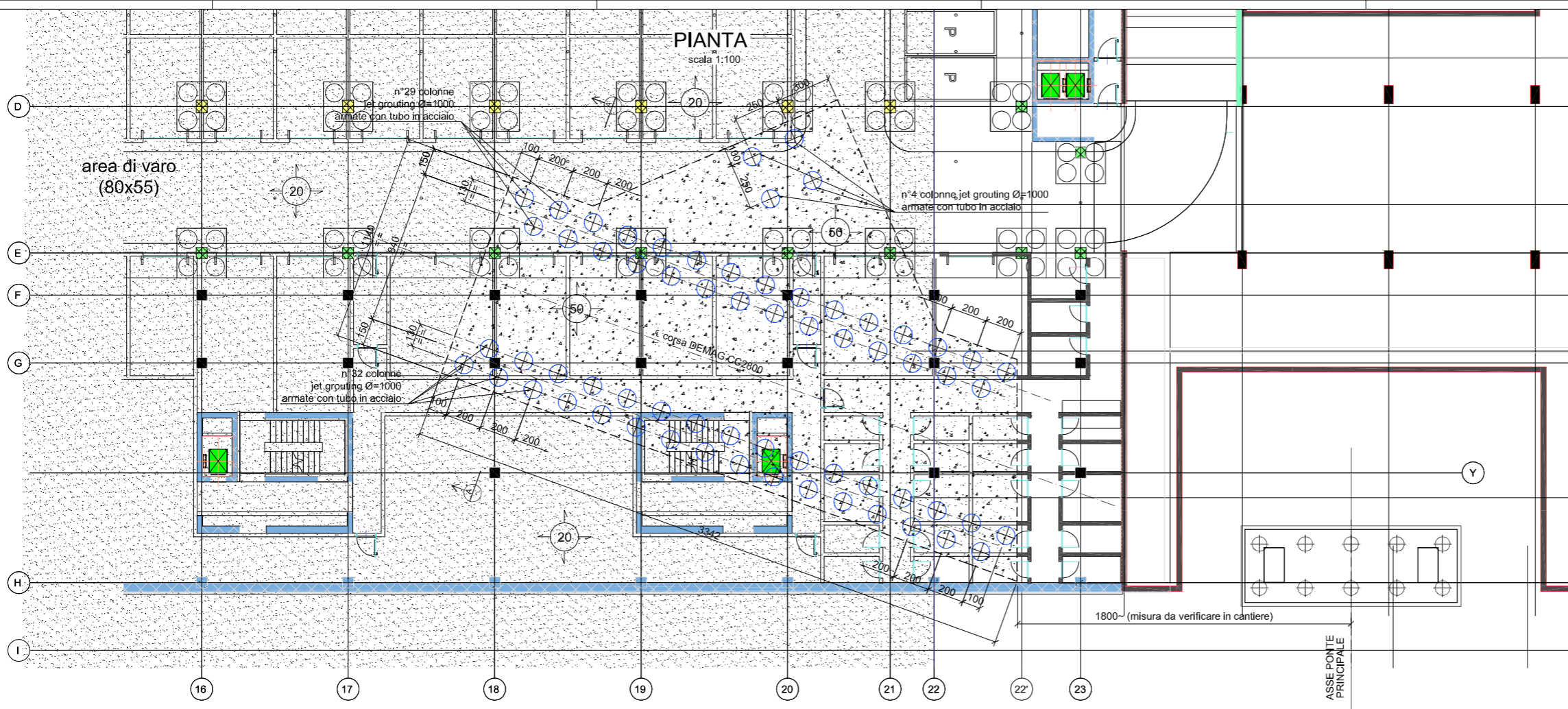


Superficie platea sp.50cm: 450 mq

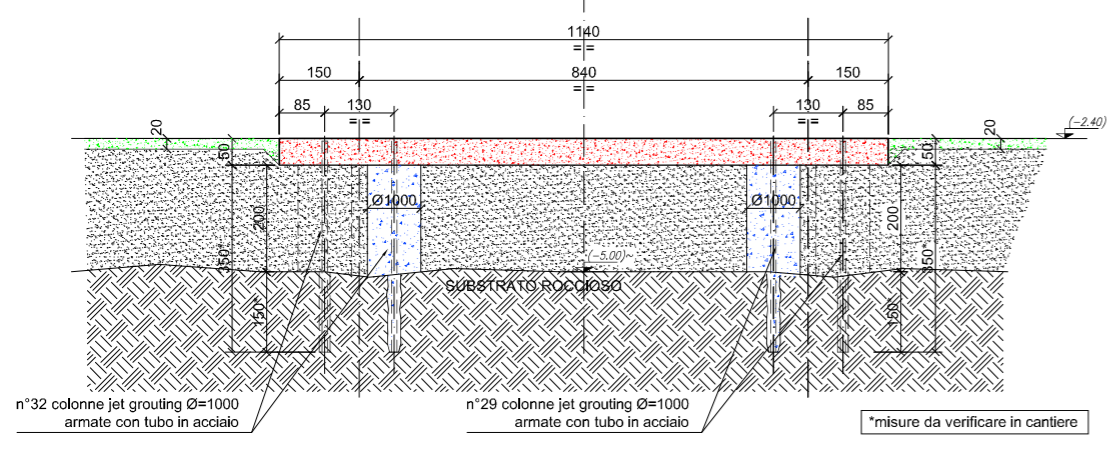
PER DETTAGLIO INTERVENTO
VEDERE TAVV. T291-T292



06						
07						
08						
09						
10						
Numero	Data	Descrizione	Inq. COSTA	Inq. COSTA	Inq. COSTA	Disegno CAD/CAD/CAD
COMUNE DI GENOVA						
DIREZIONE PROGETTAZIONE						Direzione Arch. Giuseppe CARDONA Disegno Edilizio Prof. Tecnico Arch. Laura VIGORELLI
Cliente: AMMINISTRAZIONE AGLI AFFARI LOCALI PUBBLICI SERVIZI STRUTTURAZIONE, INFRASTRUTTURE LOCALI, PIANIFICAZIONE URBANA						Codice Progetto: 15.21.04.E
ORGANISMO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA			RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA			
Progetto Generale: urbano e tecnico Proprietà: Ing. Paolo COSTA Via Felice Romani 128 10122 - Genova e-mail: ing.paolocosta@interfree.it tel. 010.815006						
Coordinamento della sicurezza e fase di progettazione: Ing. Giorgio DIASBORI Via del Commercio 10/R 10167 - Genova e-mail: giorgio.diasbori@interfree.it tel. 010.7710800						
Intervento/Categoria: WATERFRONT DI LEVANTE Ponte su Canale Principale						Municipio: Medio Levante VII Quartiere: FOCE Foglio: 15 M. (prop. in): M. (in. in):
Oggetto dell'opera: OPERE CIVILI Struttura di supporto vie di corsa gru per varo ponte. Layout di cantiere						Scala: 1:100 Data: Marzo 2023
Fase di progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE						T-290 E-ST
Carta INCD: 0117 Codice CUP: 019025040004 Codice identificativo opera:						



SEZIONE TRASVERSALE A-A
scala 1:50



04						
03						
02						
01						
00	Mar. 2023	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
Revisione	Data	Oggetto	Realizzato	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Arch. Giuseppe CARDONA
Dipartimento Progettazione
Arch. Laura VIGNOLI

15.21.04.E

Comune: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURE RAPPORTI CON I MUNICIPI

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto: Strutture, computi e capitolati

Progettista: Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail: ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.615695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giorgio DISSOPPI
Via del Commercio 76/R
16167 - Genova
e mail: giorgiodissoppi@bero.it
tel. 045.7119809

Intervento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE

Quartiere: FOCE

Opere: Ponte su Canale Principale - Opere civili

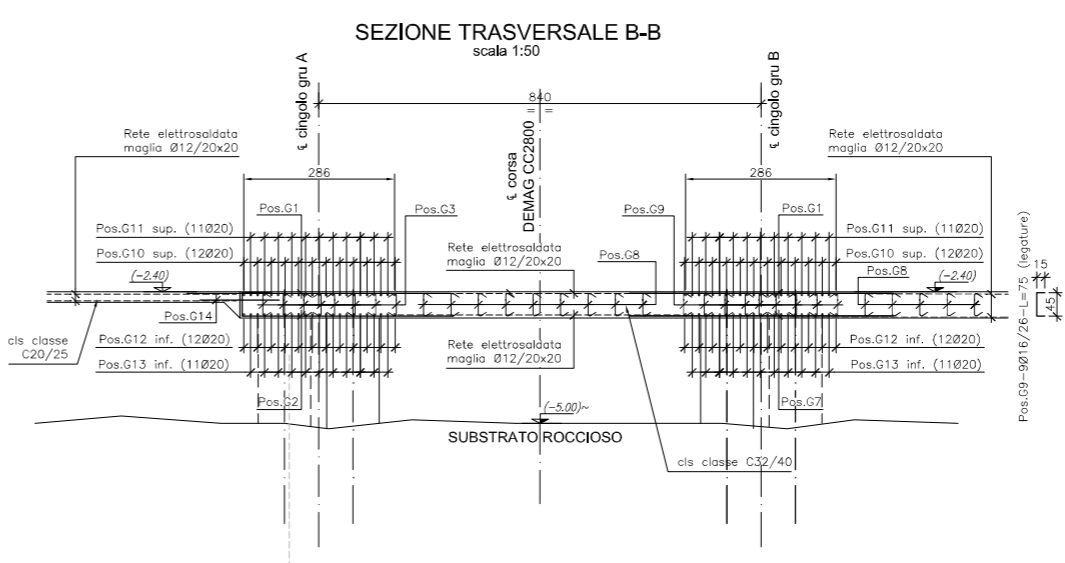
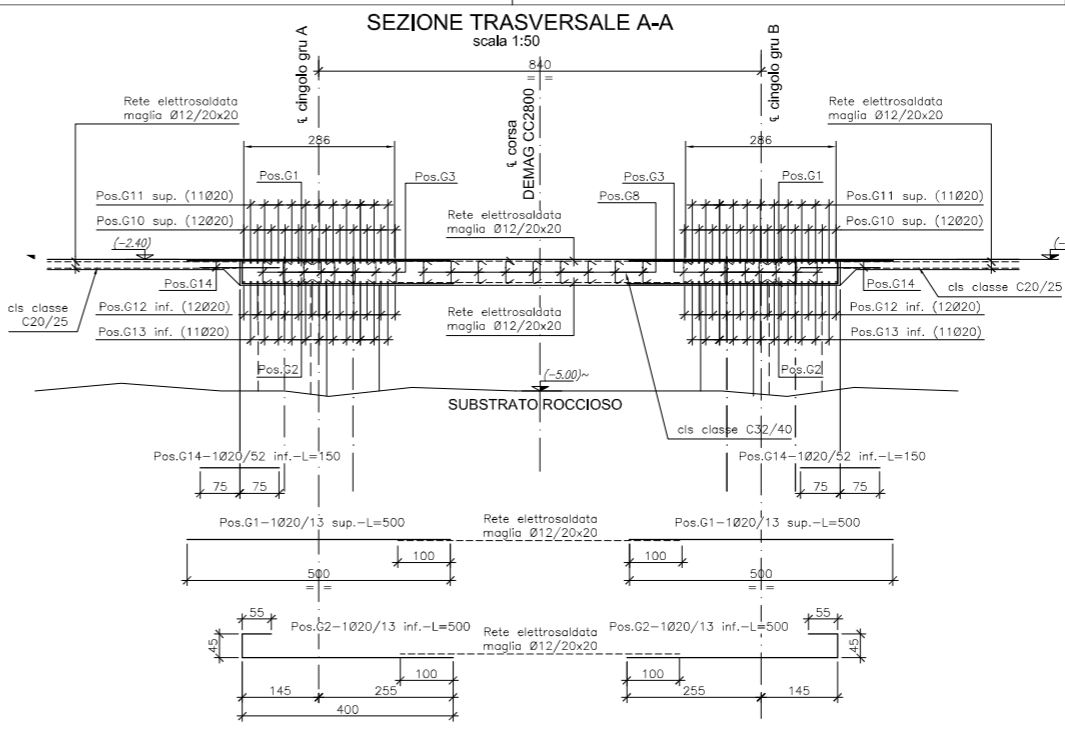
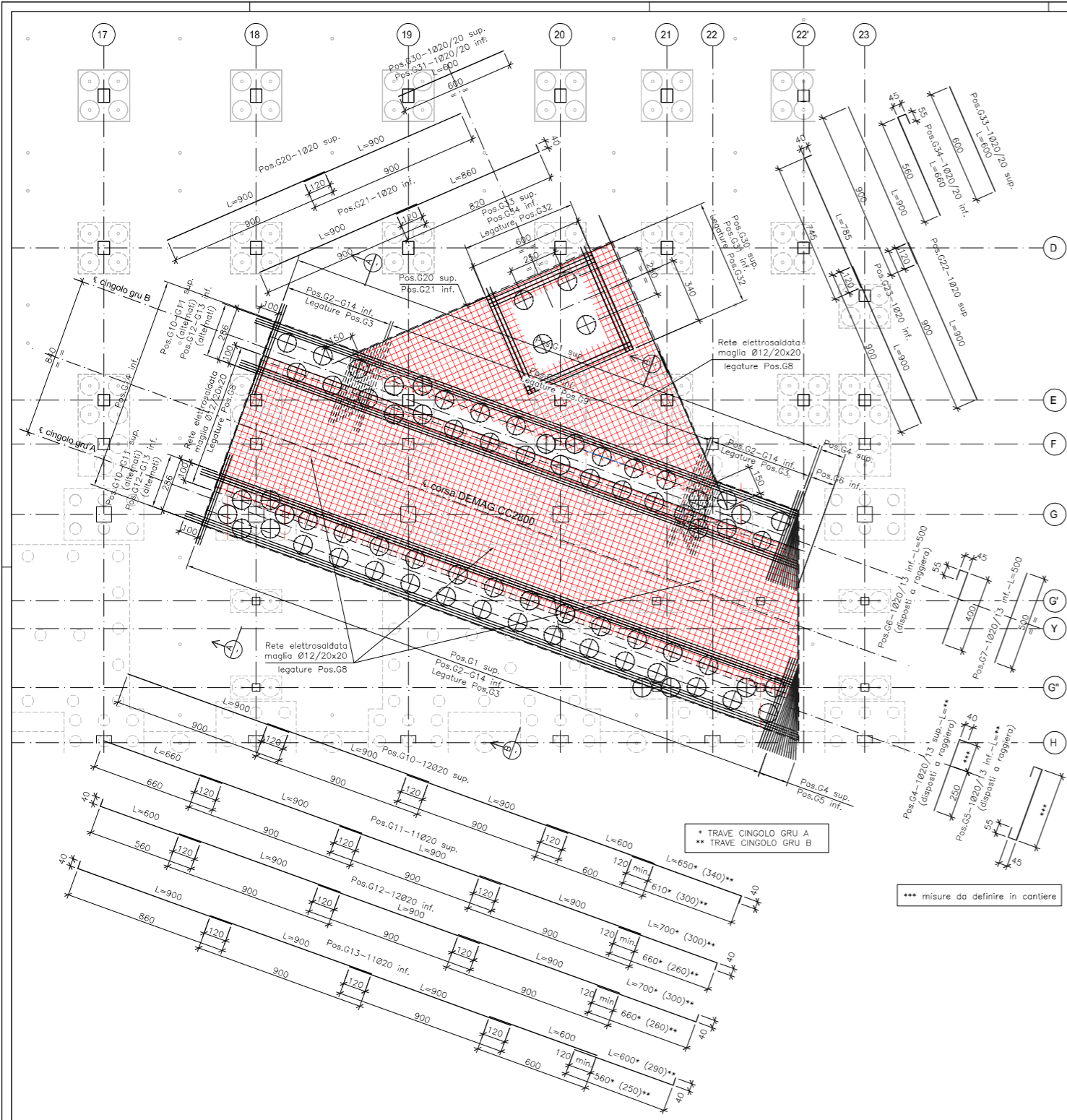
Uggetto della tavola: OPERE CIVILI
Struttura di supporto vie di corsa gru per varo ponte: nuove strutture

Scale: 1:100
Data: Marzo 2023

Livello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE

Codice MOGE: B318210249004

Codice identificativo tavola: T-291 EST



NOTE E MATERIALI

1) OPERE IN C.A.

1.1) Acciaio d'armatura

- Qualità: B450C
- $f_{yk} \geq 475$
- $f_{tk} \leq 4,35$
- f_{td} nominale: 450 N/mm²
- f_{td} nominale: 540 N/mm²
- f_{ctd} nominale
- f_{ctd} nominale
- $E = 210000$ N/mm²

1.2) Conglomerato cementizio

- Classe di resistenza e durabilità:
- Slette sp. 20 cm: C20/25 (R_{ck} = 25 N/mm²)
- Slette sp. 50 cm: C32/40 (R_{ck} = 40 N/mm²)
- Aggregati:
- Inferno ≥ 35 mm $d_{max} = 32$ mm
- Inferno < 35 mm $d_{max} = 20$ mm
- Classe di consistenza: S4
- Classe di durabilità:
- Slette sp. 20-50 cm: XS1
- Classe di contenuto bon d'umore: Cl. 0,4
- Rapporto A/C massimo
- Slette sp. 20-50 cm: 0,45
- Disagregio max. cemento
- Slette: 340 kg/m³
- Volume di acqua di bleeding: <0,1%.

Copifero Min. Netto

- Slette sp. 20-50 cm 25 mm
- Copifero minimo garantito da distanziatori

M.B. Tutte le misure e le quote dovranno essere preventivamente controllate in fase di cantiere, con particolare riferimento a quelle contrassegnate con un asterisco. La sovrapposizione minima per le armature, dove non indicato, deve essere almeno di 80 cm.

Pos.G15-Ø16/75-L=75 (legature)
 Pos.G8-Ø12/52-52-L=75 (legature)
 Pos.G32-Ø14/40-40-L=75 (legature)

04					
03					
02					
01					
00	Maggio 2023	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA
Revisione	Data	Oggetto	Realizzato	Controllato	Verificato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comune: ASSESSORATO AL BILANZO, LAVORI PUBBLICI
 OPERE STRUTTURALI INFRASTRUTTURALI RAPPORTE CONI MUNICIPI

Progetto Strutturale: computi e capitolati

Progettista: Ing. Paolo COSTA
 Via Felice Romani 12/6
 16122 - Genova
 e mail: ing.pcosta@interfree.it
 tel. 010,815695

Coordinatore della struttura in fase di progettazione
 Ing. Giorgio DASSORI
 Via del Commercio 75/R
 16167 - Genova
 e mail: giorgio.dassori@iber.it
 tel. 346,711920

Responsabile L. 4300
 Arch. Giuseppe CARDONA

15.21.04.E

Intervento/Opera	WATERFRONT DI LEVANTIE Ponte su Canale Principale - Opere civili	Municipio	Medio Levante	VIII
Quartiere			FOCE	15
Scala		1:100		
Data		Maggio		
2023				

OPERE CIVILI
 Struttura di supporto vie di corsa gru per varo ponte:
 nuove struttura - orditura

Codice CUP: 83182105460004
 Codice identificativo lavoro

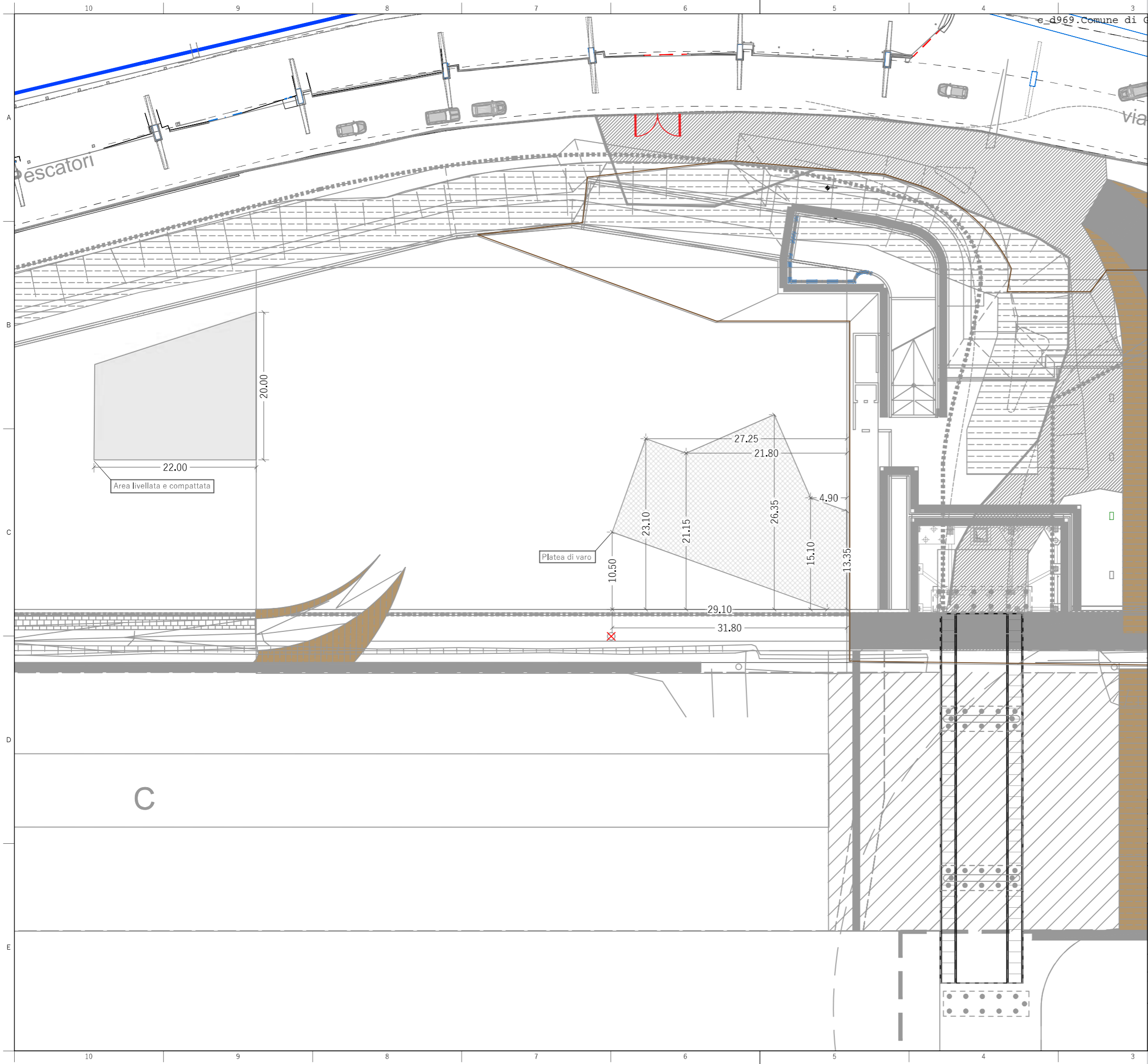
T-293
E-ST



ALLEGATO 1- c

Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante

Tavole fasi di varo



01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

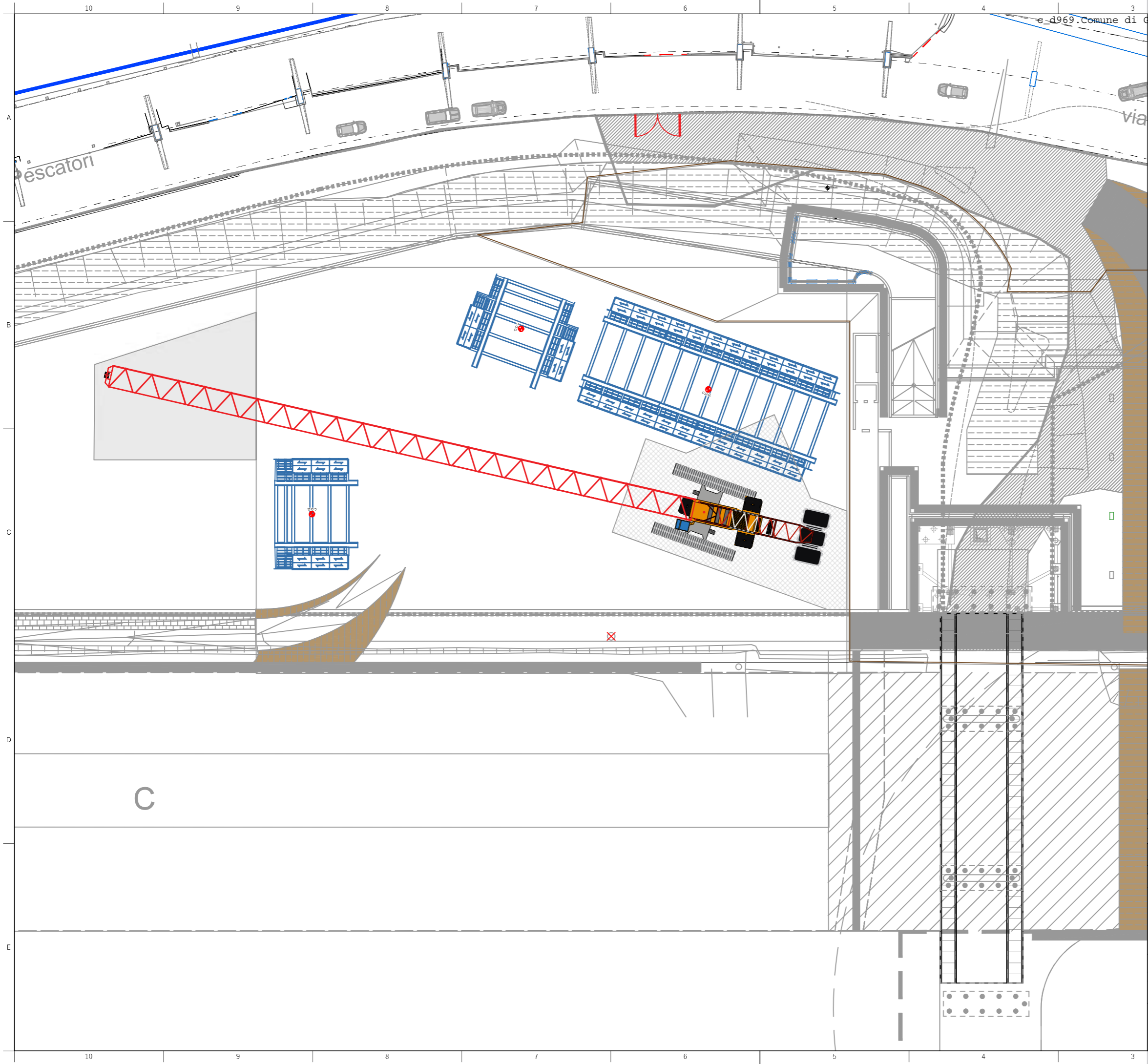
Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: AREE DI CANTIERE
 IPOTESI OPERE PER MONTAGGIO E TRASLAZIONE GRU
 PLANIMETRIA

Scala 1: 500 Tavola: 1 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com



01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

Cliente: FERRETTI S.R.L.

Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)

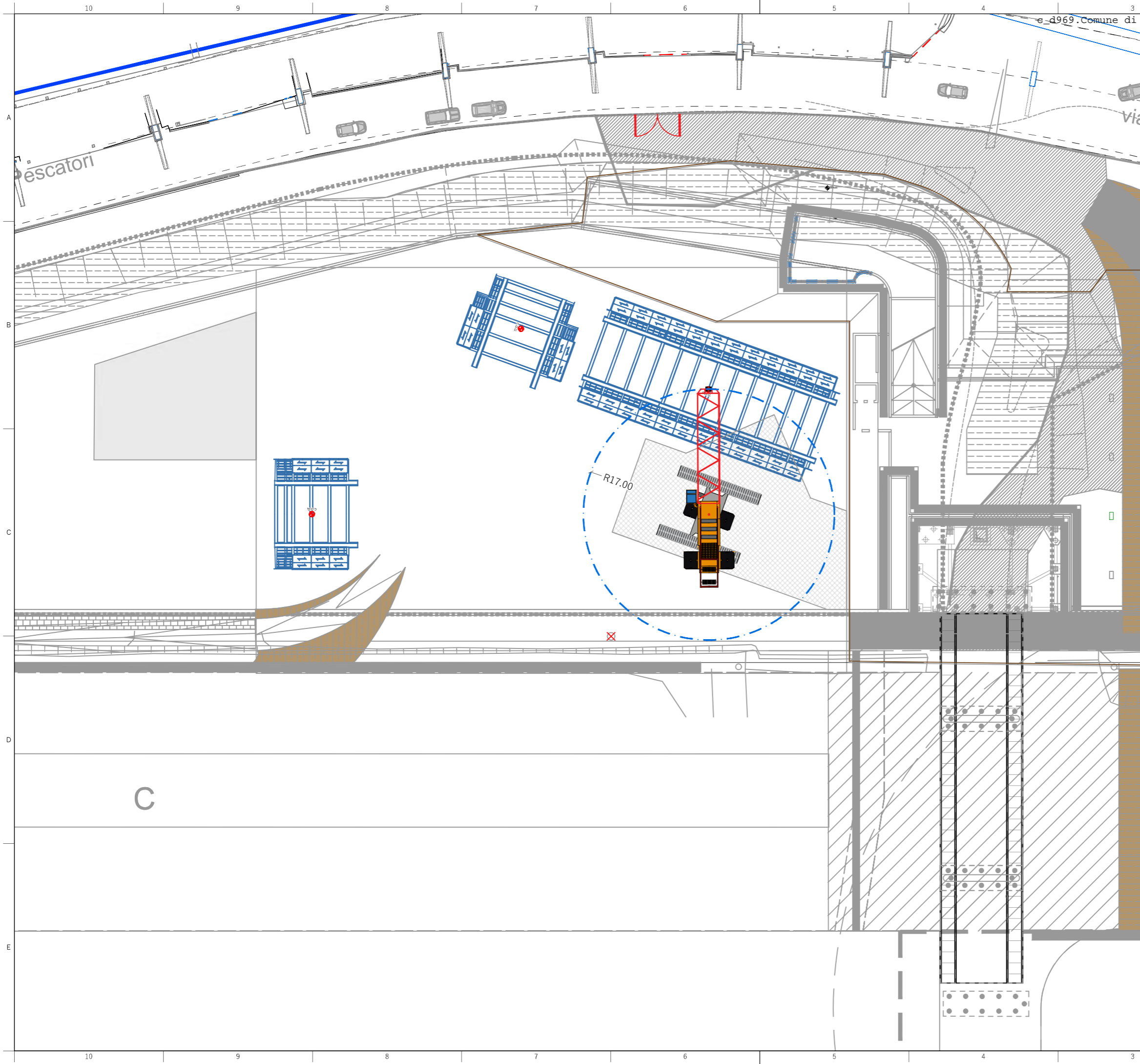
Oggetto: GRU
FASE DI MONTAGGIO
PLANIMETRIA

Scala 1: 500 Tavola: 2 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
© VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
Via Renata Bianchi, 90
16152 - Genova - Italy (IT)
Tel. +39,010,4101.1
Fax. +39,010,4101.201
www.vernazzaautogru.com
info@vernazzaautogru.com



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



POSIZIONE:	Presa	
Configurazione:	SSL	
Assetto cingoli:	(m)	8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m)	78,00
Lunghezza falcone:	(m)	n/a
Angolo braccio base:	(°)	80,02
Zavorra centrale:	(Ton)	60,00
Zavorra:	(Ton)	180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton)	0,00
Raggio Super-lift:	(m)	15,00
Sbraccio:	(m)	17,00
Portata:	(Ton)	145,50
Peso TOTALE:	(Ton)	102,50
- Peso del carico	(Ton)	90,00
- Peso bozzello	(Ton)	10,00
- Peso fune argano	(Ton)	1,50
- Peso imbrago	(Ton)	1,00
- Coefficiente di sicurezza K		1,00
Percentuale di capacità:	(%)	70,45
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²)	8,0
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)	

01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

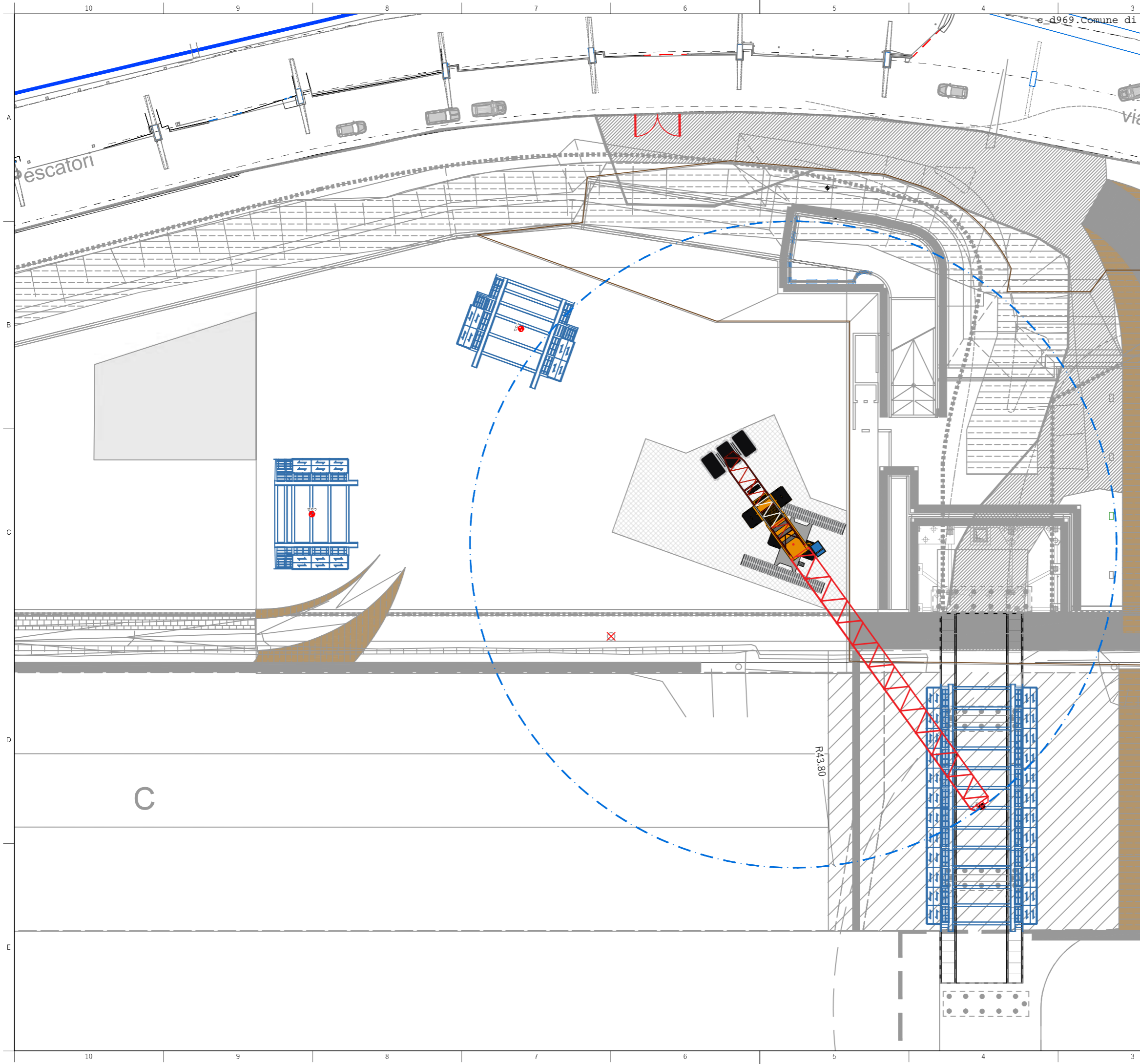
Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: I CONCIO
 FASE DI PRESA
 PLANIMETRIA

Scala 1:500 Tavola: 3 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



VERNAZZA

POSIZIONE:	Presa	
Configurazione:	SSL	
Assetto cingoli:	(m)	8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m)	78,00
Lunghezza falcone:	(m)	n/a
Angolo braccio base:	(°)	58,70
Zavorra centrale:	(Ton)	60,00
Zavorra:	(Ton)	180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton)	250,00
Raggio Super-lift:	(m)	15,00
Sbraccio:	(m)	43,80
Portata:	(Ton)	117,30
Peso TOTALE:	(Ton)	102,50
- Peso del carico:	(Ton)	90,00
- Peso bozzello:	(Ton)	10,00
- Peso fune argano:	(Ton)	1,50
- Peso imbrago:	(Ton)	1,00
- Coefficiente di sicurezza K:		1,00
Percentuale di capacità:	(%)	87,38
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²)	8,8
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)	

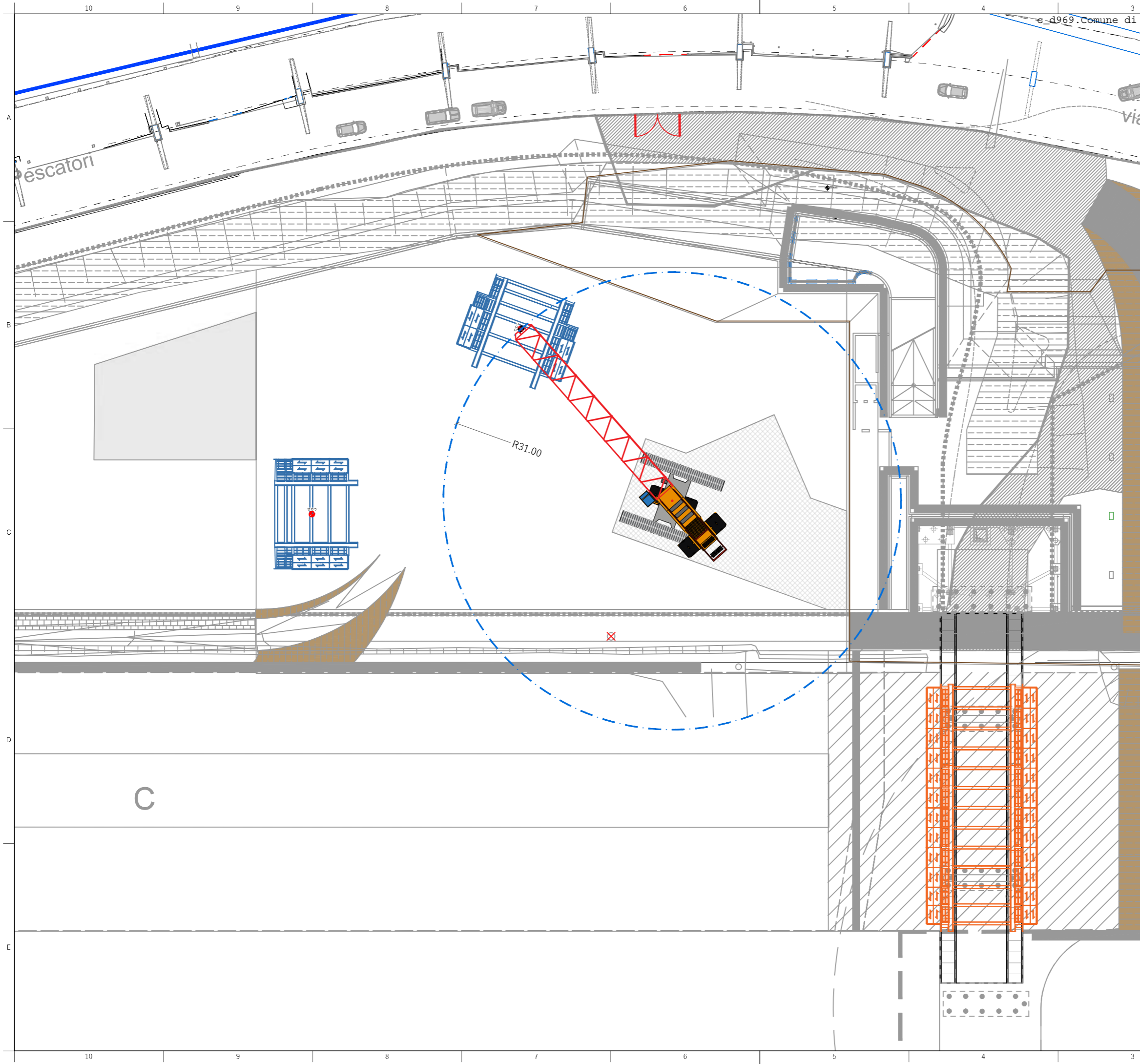
01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: I CONCIO
 FASE DI POSA
 PLANIMETRIA

Scala 1:500 Tavola: 4 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				
IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO. © VERNAZZA AUTOGRU SRL				

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



VERNAZZA

POSIZIONE:	Presa	
Configurazione:	SSL	
Assetto cingoli:	(m)	8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m)	78,00
Lunghezza falcone:	(m)	n/a
Angolo braccio base:	(°)	69,28
Zavorra centrale:	(Ton)	60,00
Zavorra:	(Ton)	180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton)	0,00
Raggio Super-lift:	(m)	15,00
Sbraccio:	(m)	31,00
Portata:	(Ton)	55,20
Peso TOTALE:	(Ton)	42,50
- Peso del carico	(Ton)	30,00
- Peso bozzello	(Ton)	10,00
- Peso fune argano	(Ton)	1,50
- Peso imbrago	(Ton)	1,00
- Coefficiente di sicurezza K		1,00
Percentuale di capacità:	(%)	76,99
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²)	8,6
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)	

01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

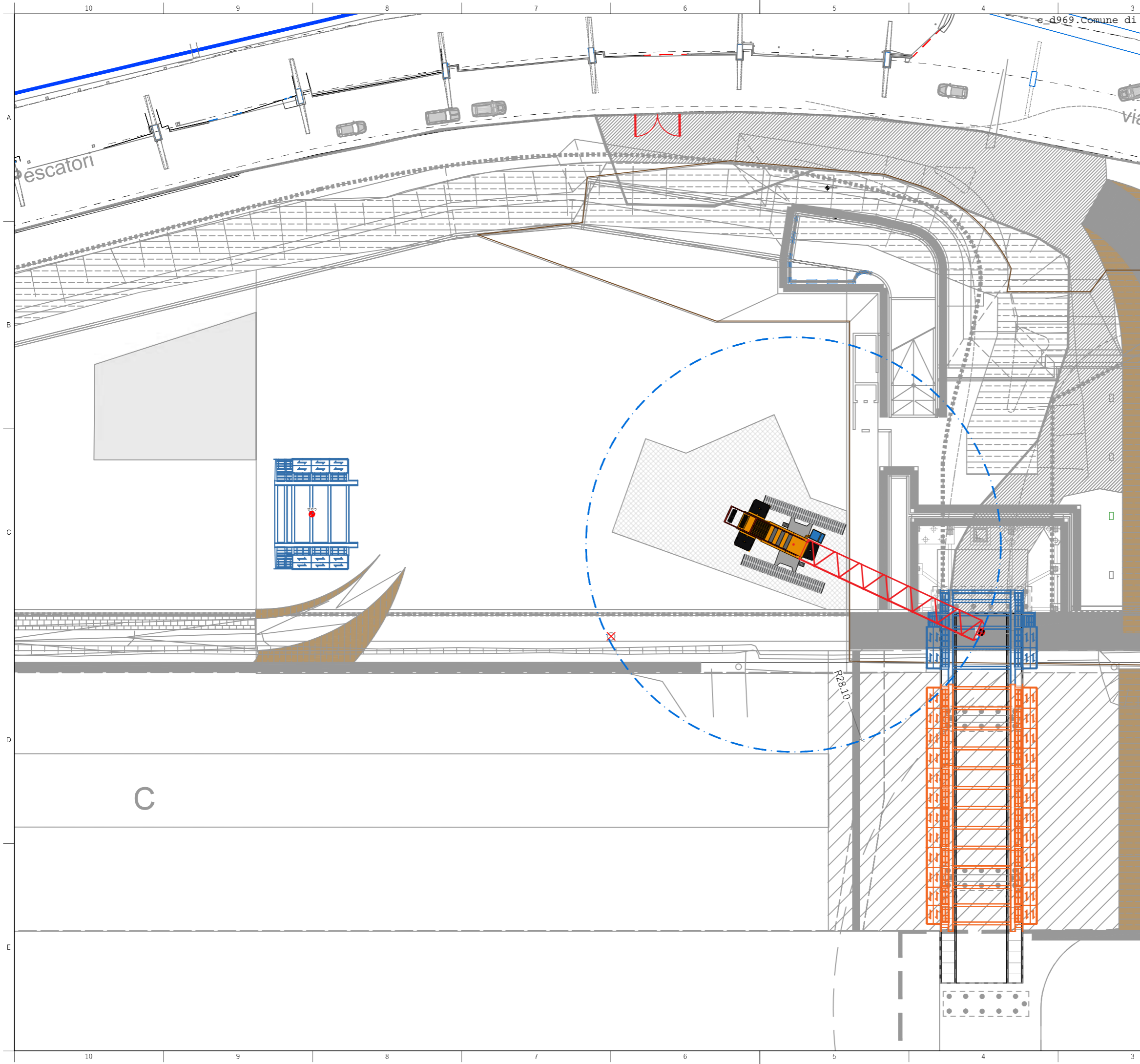
Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: II CONCIO
 FASE DI PRESA
 PLANIMETRIA

Scala 1:500 Tavola: 5 of 8

Codice Documento			
Cliente	Progetto	Doc	Parte
1017475-VCCC23-D-LP001-01			

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI
 VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A
 NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE
 VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI
 UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



POSIZIONE:	Posa
Configurazione:	SSL
Assetto cingoli:	(m) 8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m) 78,00
Lunghezza falcone:	(m) n/a
Angolo braccio base:	(°) 71,56
Zavorra centrale:	(Ton) 60,00
Zavorra:	(Ton) 180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton) 0,00
Raggio Super-lift:	(m) 15,00
Sbraccio:	(m) 28,10
Portata:	(Ton) 64,60
Peso TOTALE:	(Ton) 42,50
- Peso del carico:	(Ton) 30,00
- Peso bozzello:	(Ton) 10,00
- Peso fune argano:	(Ton) 1,50
- Peso imbrago:	(Ton) 1,00
- Coefficiente di sicurezza K:	1,00
Percentuale di capacità:	(%) 65,79
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²) 6,9
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)

01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: II CONCIO
 FASE DI POSA
 PLANIMETRIA

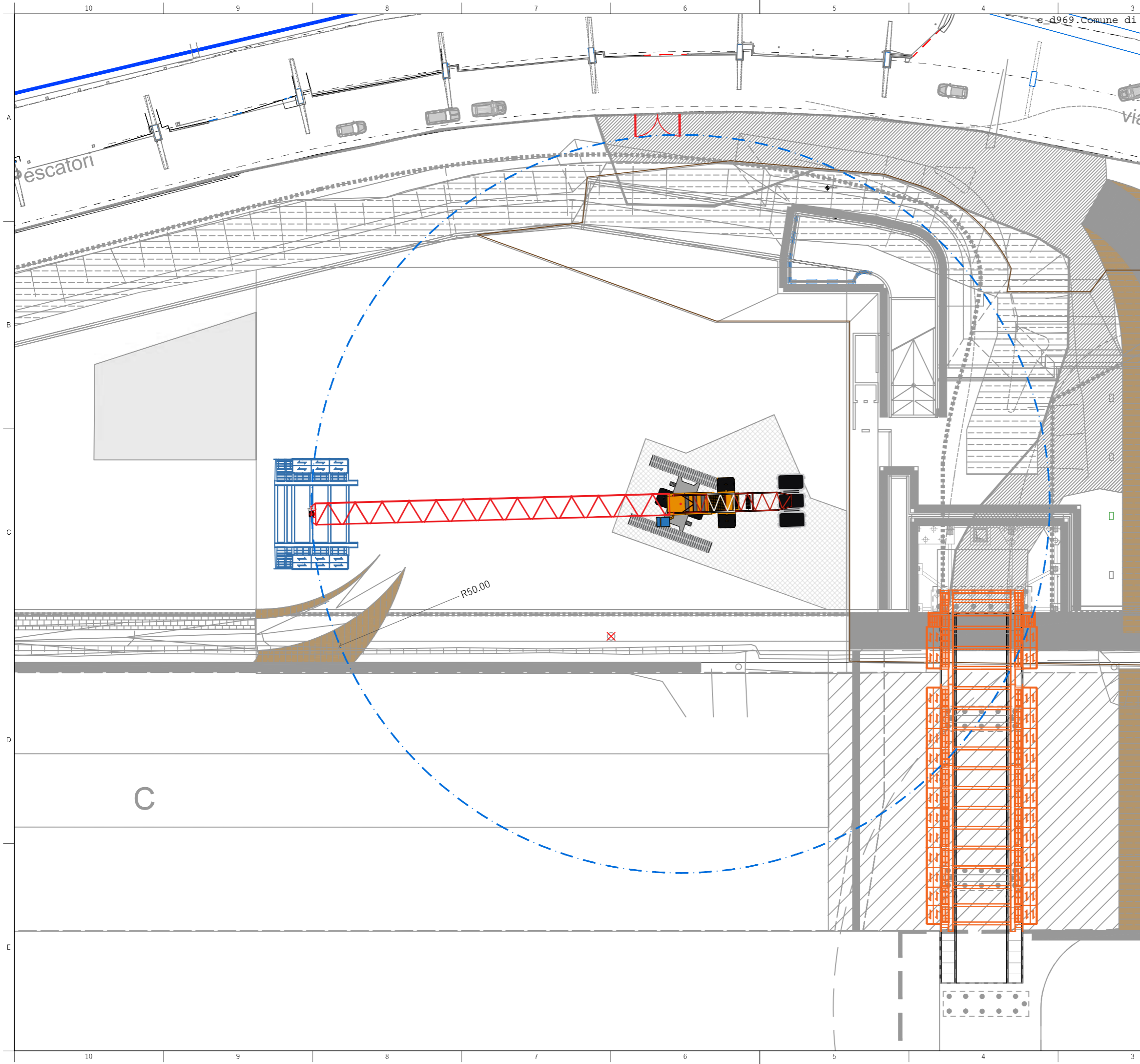
Scala 1:500 Tavola: 6 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com

VERNAZZA



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



POSIZIONE:	Presa	
Configurazione:	SSL	
Assetto cingoli:	(m)	8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m)	78,00
Lunghezza falcone:	(m)	n/a
Angolo braccio base:	(°)	38,47
Zavorra centrale:	(Ton)	60,00
Zavorra:	(Ton)	180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton)	100,00
Raggio Super-lift:	(m)	15,00
Sbraccio:	(m)	50,00
Portata:	(Ton)	52,00
Peso TOTALE:	(Ton)	42,50
- Peso del carico:	(Ton)	30,00
- Peso bozzello:	(Ton)	10,00
- Peso fune argano:	(Ton)	1,50
- Peso imbrago:	(Ton)	1,00
- Coefficiente di sicurezza K:		1,00
Percentuale di capacità:	(%)	81,73
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²)	8,3
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)	

01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: III CONCIO
 FASE DI PRESA
 PLANIMETRIA

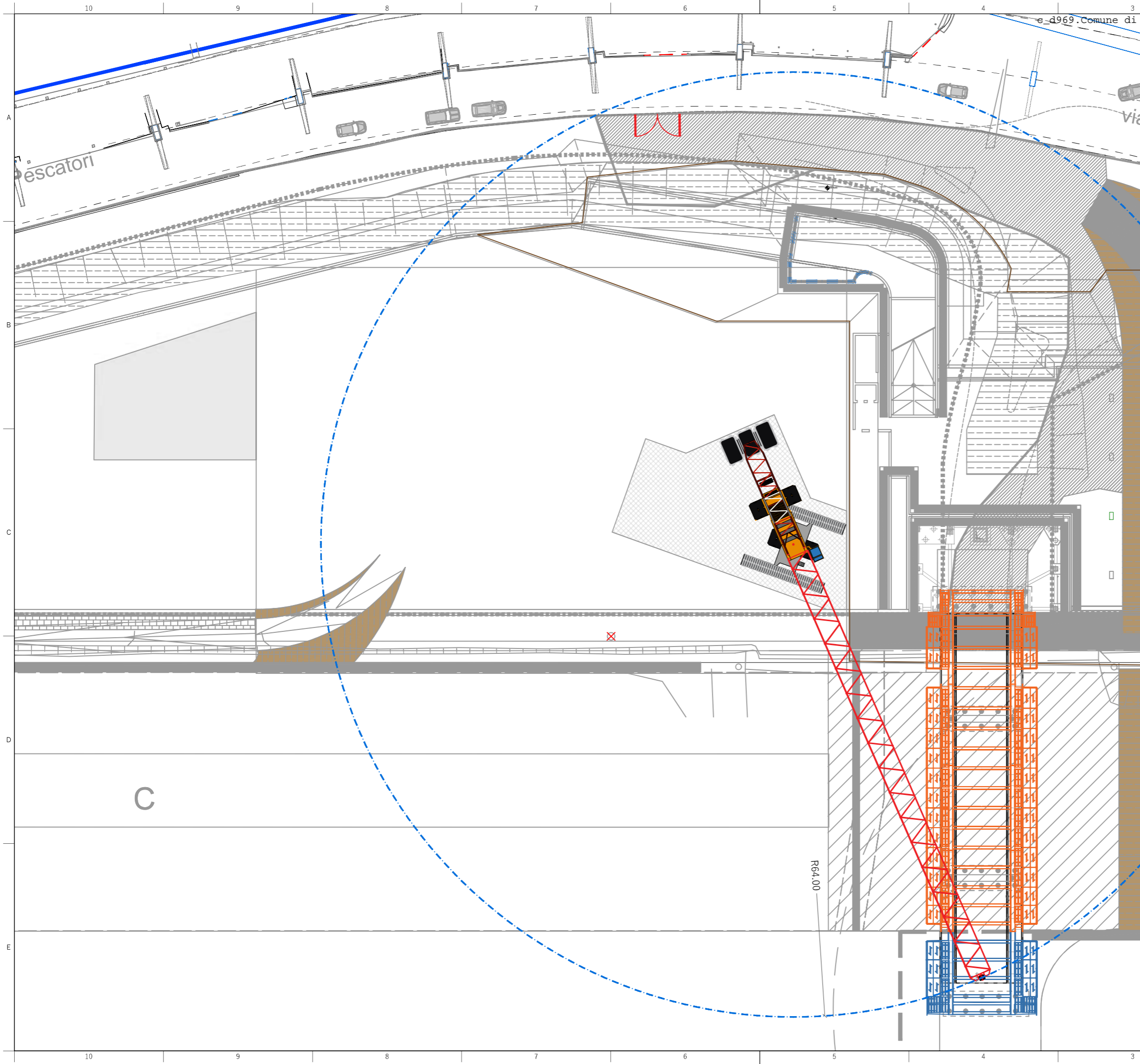
Scala 1:500 Tavola: 7 of 8

Codice Documento				
Cliente	Progetto	Doc	Parte	Rev
1017475-VCCC23-D-LP001-01				

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com

VERNAZZA



Genova - Prot. 25/07/2023.0335005.E
 GRU INFO: CC2800-1



VERNAZZA

POSIZIONE:	Posa	
Configurazione:	SSL	
Assetto cingoli:	(m)	8,4 x 1,5
Lunghezza braccio base:	(m)	78,00
Lunghezza falcone:	(m)	n/a
Angolo braccio base:	(°)	38,47
Zavorra centrale:	(Ton)	60,00
Zavorra:	(Ton)	180,00
Zavorra Super-lift:	(Ton)	150,00
Raggio Super-lift:	(m)	15,00
Sbraccio:	(m)	64,00
Portata:	(Ton)	46,60
Peso TOTALE:	(Ton)	42,50
- Peso del carico:	(Ton)	30,00
- Peso bozzello:	(Ton)	10,00
- Peso fune argano:	(Ton)	1,50
- Peso imbrago:	(Ton)	1,00
- Coefficiente di sicurezza K:		1,00
Percentuale di capacità:	(%)	91,20
Soll. cingolo max:	(Kg/cm ²)	10,1
Soll. sotto ripartitore:	(Kg/cm ²)	

01	Concept	16/03/23	M. Galli	L. Ricci	S. Barattini
00	Concept	08/02/23	-	L. Ricci	S. Barattini
REV.	DESCRIZIONE:	DATA:	SOPRALLUOGO:	REDATTO:	APPROVATO:

Cliente: FERRETTI S.R.L.
 Progetto: VARO IMPALCATO CANTIERE - WATERFRONT GENOVA (GE)
 Oggetto: III CONCIO
 FASE DI POSA
 PLANIMETRIA

Scala 1:500 Tavola: 8 of 8

Codice Documento			
Cliente	Progetto	Doc	Parte
1017475	VC23	D	LP001-01

IL PRESENTE ELABORATO E' PROPRIETA' DI VERNAZZA AUTOGRU S.R.L. - SI ACCETTA E IMPEGNA A NON UTILIZZARE, COPIARE, RIPRODURRE, PRENDERE VANTAGGIO DAI PRESENTI DISEGNI A FRONTE DI UN NOSTRO CONSENSO SCRITTO.
 © VERNAZZA AUTOGRU SRL

Vernazza Autogru srl
 Via Renata Bianchi, 90
 16152 - Genova - Italy (IT)
 Tel. +39,010,4101.1
 Fax. +39,010,4101.201
 www.vernazzaautogru.com
 info@vernazzaautogru.com



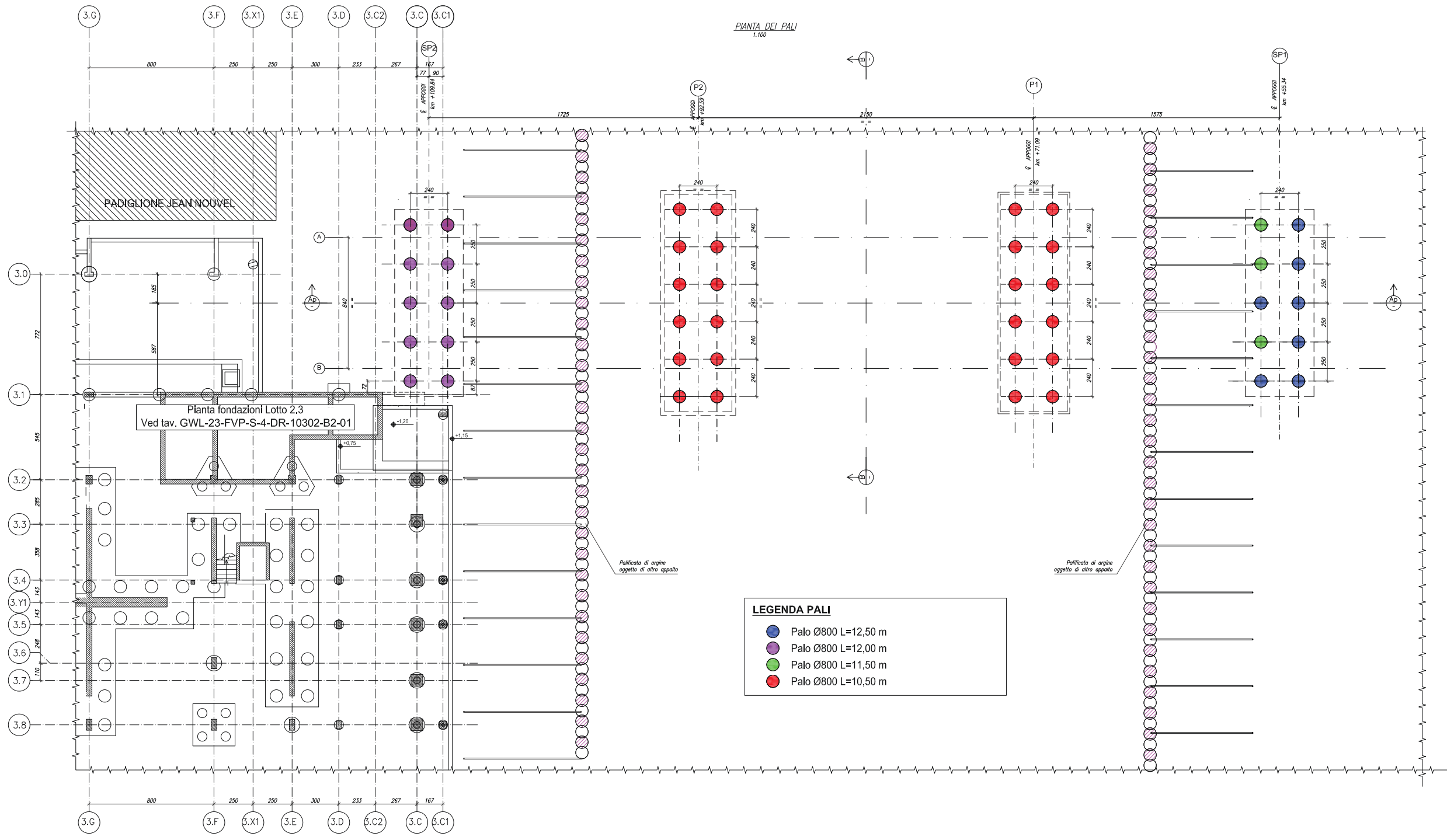
ALLEGATO 1- d

Elaborati grafici illustrativi delle modifiche oggetto di variante

Tavole progetto strutturale oggetto di variante

ALLEGATO 4

Quadro di Raffronto



LEGENDA PALI

- Palo Ø800 L=12,50 m
- Palo Ø800 L=12,00 m
- Palo Ø800 L=11,50 m
- Palo Ø800 L=10,50 m

NOTE E MATERIALI
Per note e materiali ved. lav. T-243 E-ST

04						
03						
02						
01	Febb. 2023	Aggiornamento lunghezza pali	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Municipio Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Arch. Laura VIGNOLI
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Giuseppe CARDONA
C44genese Settore Prog. Sped. in Ab. Post. 15.21.04.E
Arch. Laura VIGNOLI

Contenitore: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURE RAPPORTI CON I MUNICIPI Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Ing. Paolo COSTA** RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

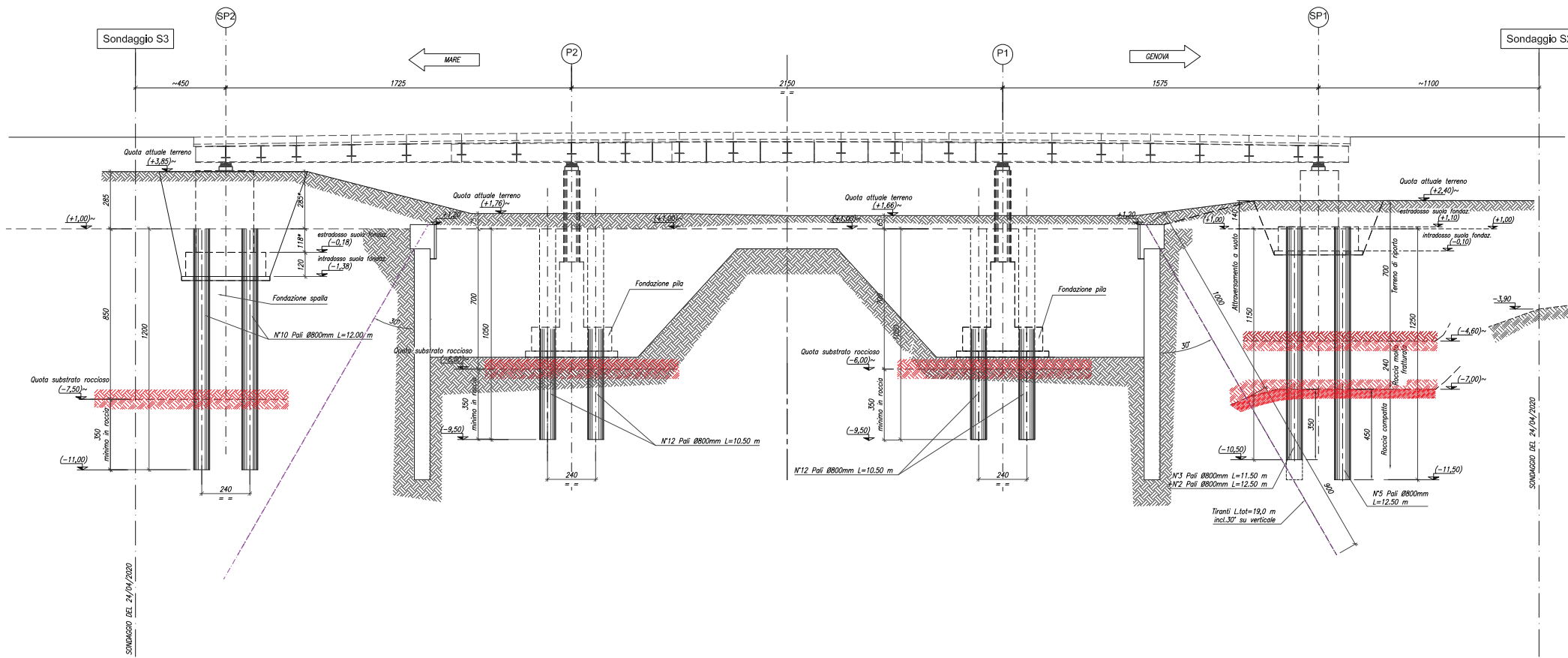
Progetto Strutturale, computi e capitolati
Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail: ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815665

Coordinatione della sicurezza in fase di progettazione
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 75/R
16167 - Genova
e mail: giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Pianamento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE		Municipio: Medio Levante	VIII
Ponte su Canale Principale		Quartiere: FOCE	15
Oggetto della tavola: OPERE CIVILI		Scala: 1:100	Data: Settembre 2022
Pianta dei pali		Foglio n° T-241 E-ST	
Unità Progettazione: ESECUTIVO	STRUTTURALE		
Codice MOGE: 20173	Codice CUP: B31B2100240004	Codice Identificativo tavola	



Sezione longitudinale Ap-App
1:100



NOTE E MATERIALI
Per note e materiali ved. tav. T-243 E-ST

04						
03						
02	Febb. 2023	Modifica inasprito scavo pile	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
01	Gen. 2023	aggiornamento quotazioni e inserimento lunghezza pile	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore: Arch. Giuseppe CARDONA
 Dirigente Settore Proj. Specialistica: Arch. Laura VIGNOLI

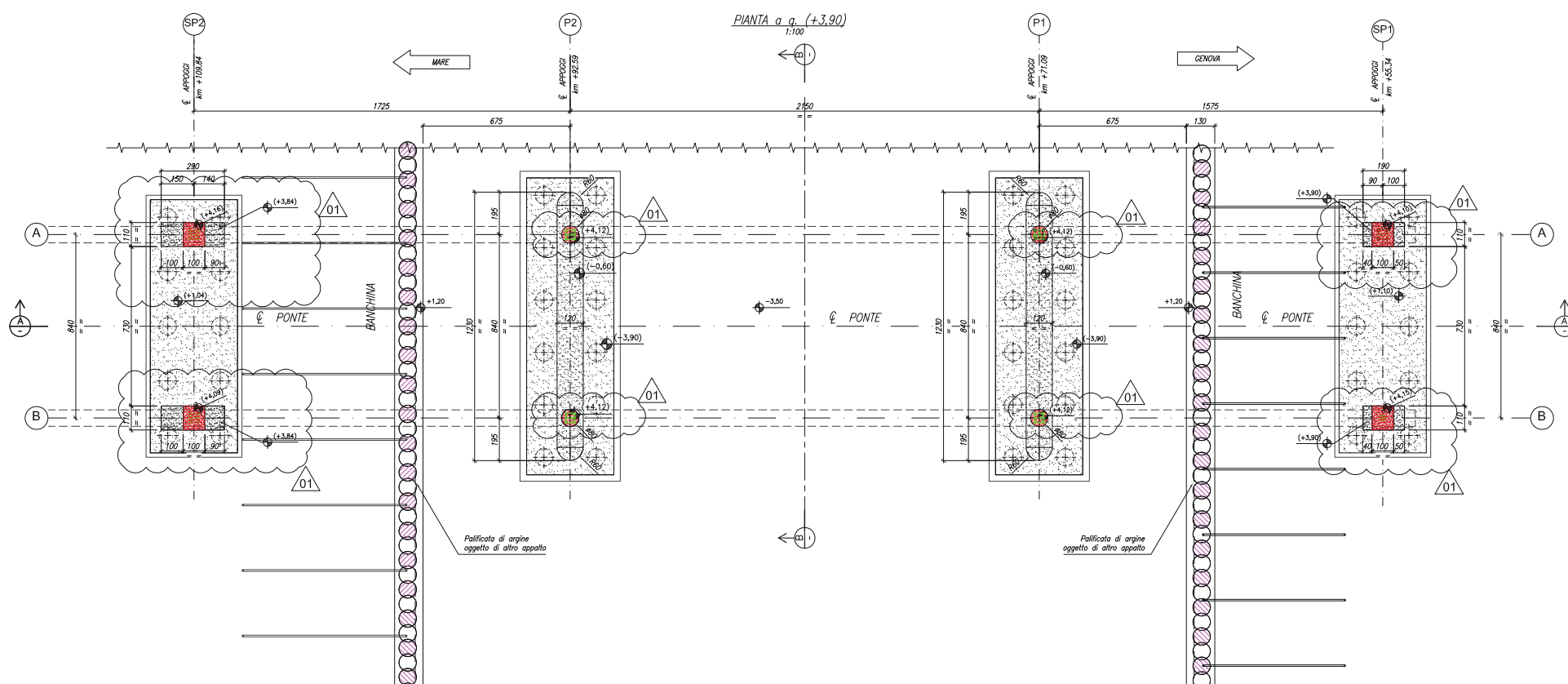
Comune: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI RAPPORTI CON I COMUNI
 Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA
 RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale: ponti e capisaldi
 Progettista: Ing. Paolo COSTA
 Via Felice Romani 12/6
 16122 - Genova
 e mail: ingpaolocosta@interfree.it
 tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:
 Ing. Giorgio DISSORI
 Via del Commercio 70/R
 16167 - Genova
 e mail: giorgio.dissor@libero.it
 tel. 348.7119809

Monumento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE Ponte su Canale Principale		Municipio: Medio Levante VIII Quartiere: FOCE N° prog. loc.: N° loc. loc.: 15
Oggetto della tavola: OPERE CIVILI Sezione longitudinale Ap-App: pa	Scala: 1:100 1:50	Data: Settembre 2022
Livello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE	Foglio n°: T-242 E-ST	
Codice MOGE: 20172	Codice CUP: B31B210040004	Codice identificativo tavola



NOTE E MATERIALI
 Per note e materiali ved. tav. T-243 E-ST
 PER MODIFICHE ALLA SUOLA DI FONDAZIONE DOVUTE AD
 ERRORE DI TRACCIAMENTO VEDERE TAVOLA T-247 E-ST

04						
03						
02						
01	Aprile 2023	Modificato dove indicato	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe Cardona
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe Cardona
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore: Arch. Giuseppe CARDONA
 Dirigente Settore Proj. Specialistica: Arch. Laura VIGNOLI

Consente: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI RAPPORTI CON I COMUNI
 Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA
 RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, compresi i capitolari
 Progettista: Ing. Paolo COSTA
 Via Felice Romani 12/6
 16122 - Genova
 e mail: ingpaolocosta@interfree.it
 tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:
 Ing. Giorgio DISSORI
 Via del Commercio 70/R
 16167 - Genova
 e mail: giorgio.dissor@libero.it
 tel. 348.7119809

Monumento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE
 Ponte sul Canale Principale

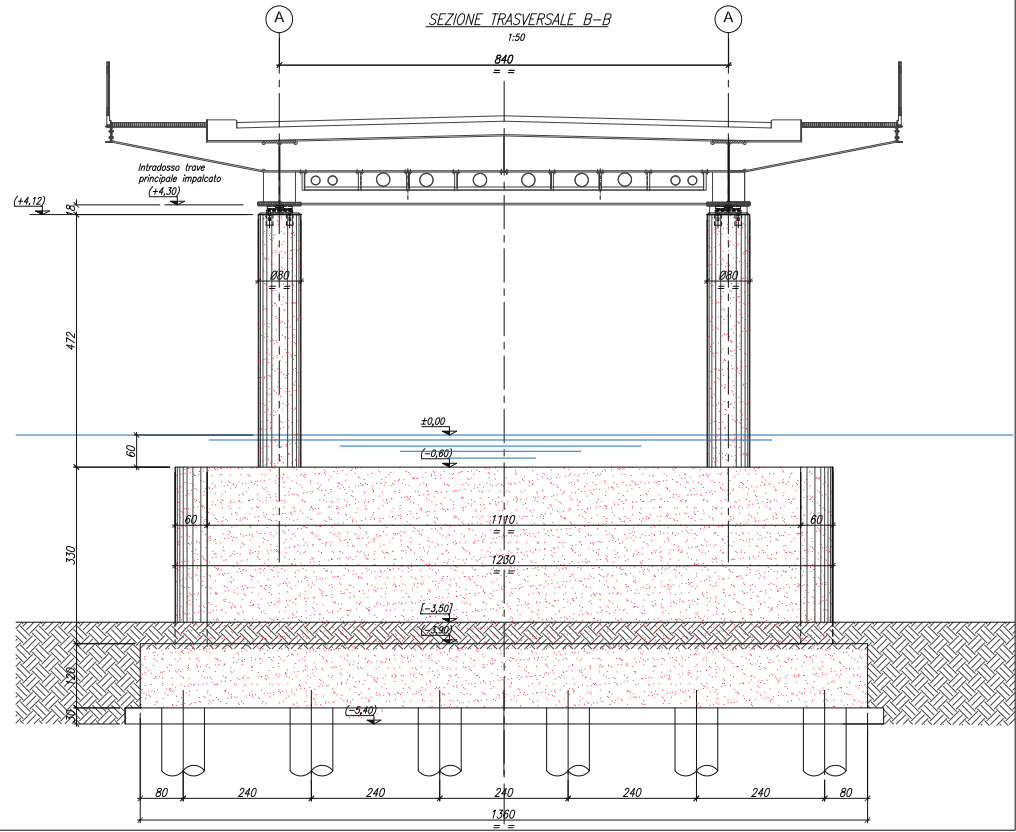
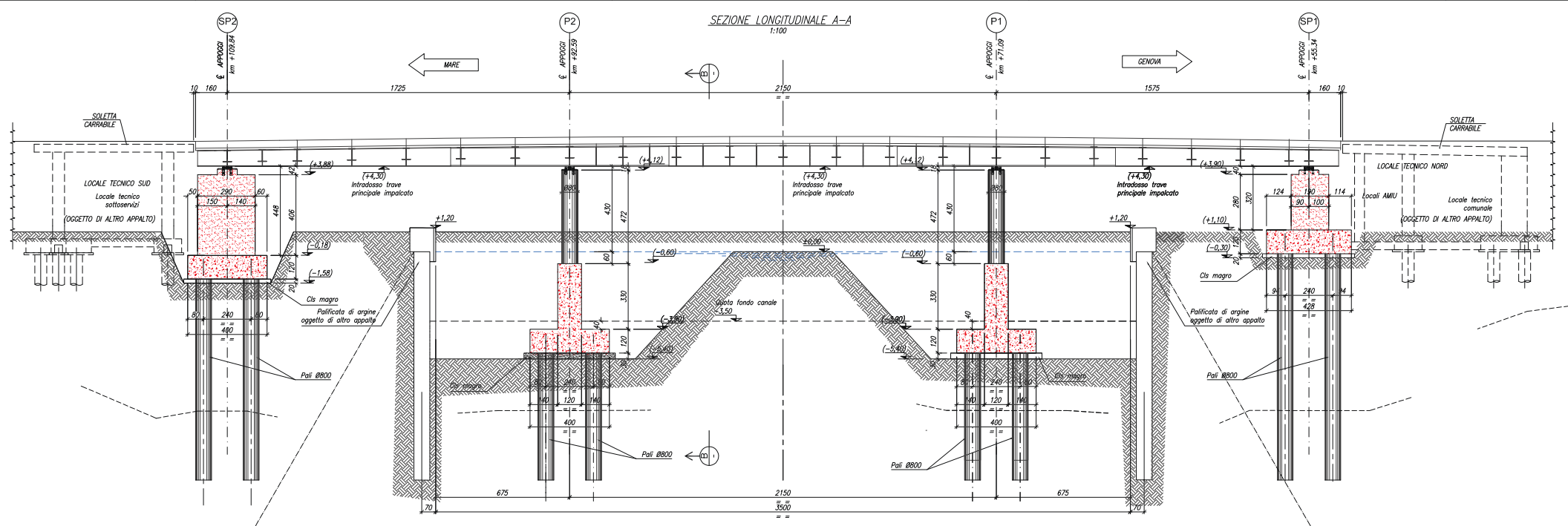
Municipio: Medio Levante VIII
 Quartiere: FOCE 15
 N° prog. lan.: N° lot. lan.:

Oggetto della tavola: OPERE CIVILI
 Pianta a q.(+3.90)

Scala: 1:100
 Data: Settembre 2022

Livello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE
 Codice MOGE: 20172
 Codice CUP: B31B2100400004
 Codice identificativo tavola:

T-244 E-ST



NOTE E MATERIALI
 Per note e materiali ved. tav. T-243 E-ST
 PER MODIFICHE ALLA SUOLA DI FONDAZIONE DOVUTE AD ERRORE DI TRACCIAMENTO VEDERE TAVOLA T-247 E-ST

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03	Maggio 2022	Modificata modalità di scavo pile	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
02	Aprile 2023	Aggiornata quota fondazione spalla SP1 e quote alometriche fondazione spalla SP2	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
01	Mar. 2023	Aggiornata quota fondazione spalla SP2	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore: Arch. Giuseppe CARDONA
 Dirigente Settore Proj. Specialistica: Arch. Laura VIGNOLI

Cliente: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI RAPPORTI CON I COMUNI
 Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA
 RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale: ponti e capisaldi
 Progettista: Ing. Paolo COSTA
 Via Fallico Romani 12/6
 16122 - Genova
 e mail: ingpaolocosta@interfree.it
 tel. 010.815995

Coordinamento della struttura in fase di progettazione:
 Ing. Giorgio DASSORI
 Via del Commercio 7b/R
 16167 - Genova
 e mail: giorgio.dassori@libero.it
 tel. 348.7119809

Monumento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE
 Ponte su Canale Principale

Municipio: Medio Levante VIII
 Quartiere: FOCE 15
 M² prog. lan.: M² tot. lan.:

Oggetto della tavola: OPERE CIVILI
 Sezione longitudinale A-A, Sezione trasversale B-B

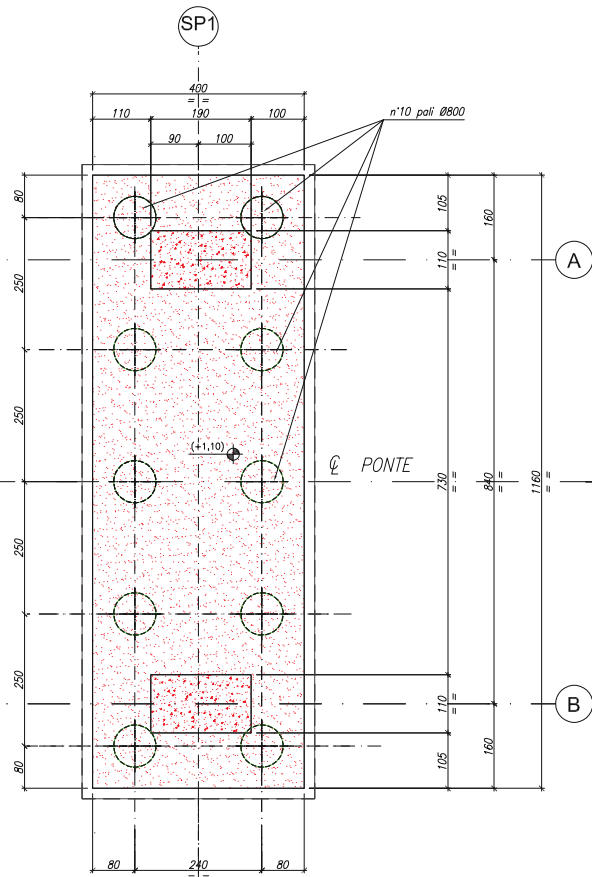
Scala: 1:100
 Data: Settembre 2022

Livello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE
 Codice MOGE: 20172
 Codice CUP: B31B2100460004
 Codice identificativo tavola:

T-245 E-ST

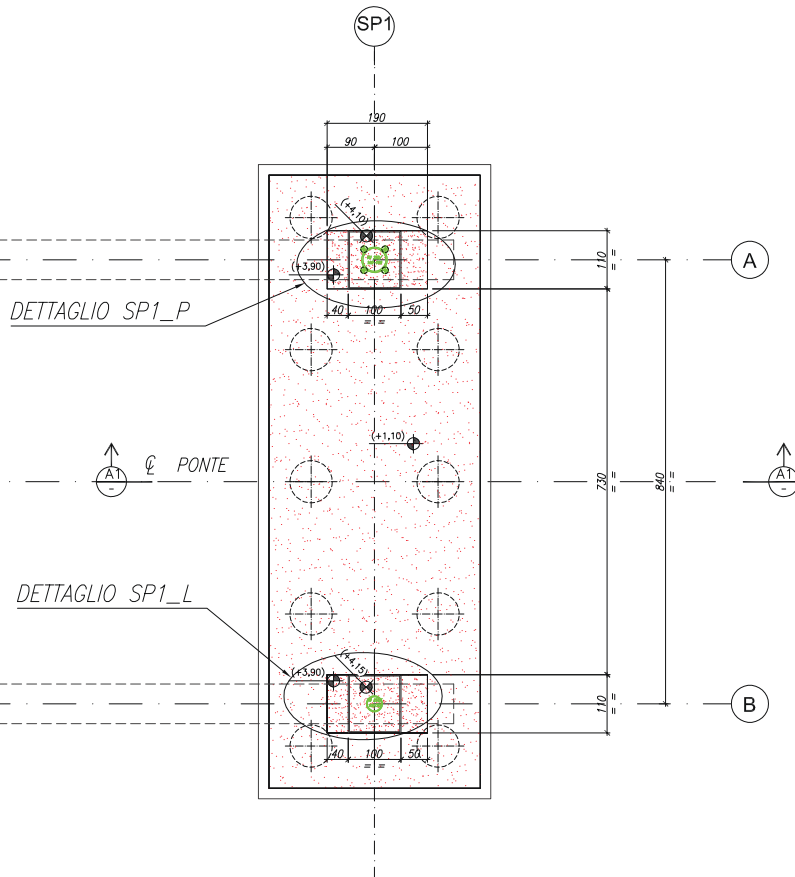
PIANTA A.Q. (+1,10)

1:50



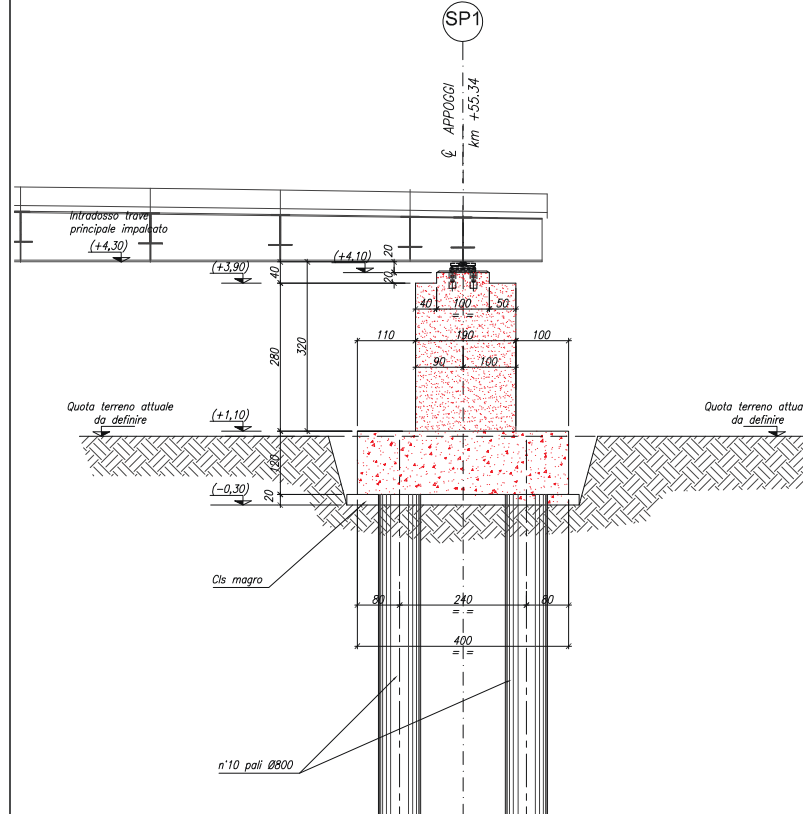
PIANTA A.Q. (+3,90)

1:50



SEZIONE A1-A1

1:50

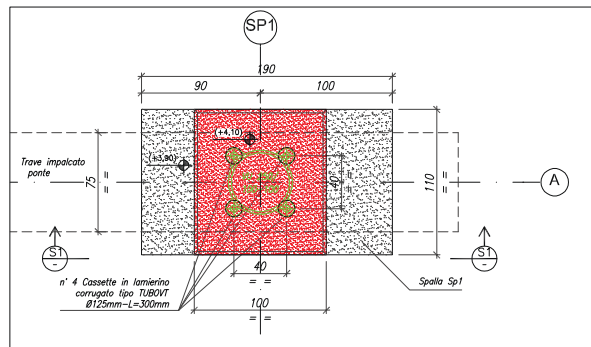


NOTE E MATERIALI

Per note e materiali vedi
 PER MODIFICHE ALLA SUOLA DI FONDAZIONE DEVOTE AL
 ERRORE DI TRACCIAMENTO VEDERE TAVOLA T-247 E-ST

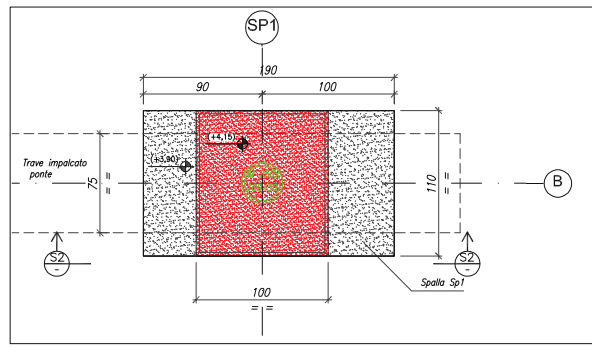
DETTAGLIO SP1_P (pilastro di ponte)

1:20



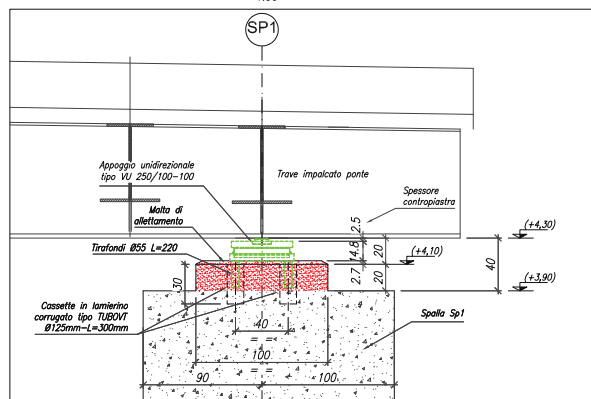
DETTAGLIO SP1_L (pilastro di levante)

1:20



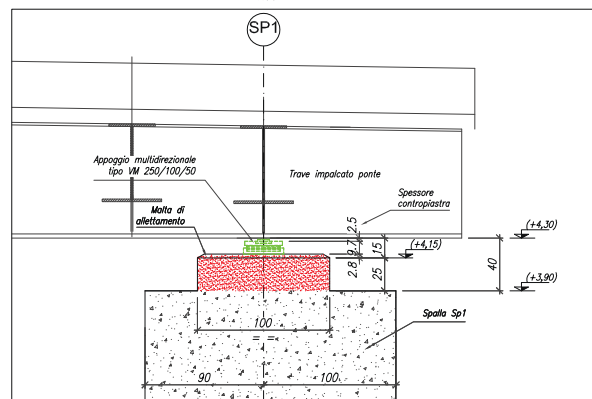
Sezione S1-S1

1:50



Sezione S2-S2

1:50



04						
03						
02						
01	Aprile 2023	Aggiornamenti progetti	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
Revisione	Data	Objetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Arch. Giuseppe CARDONA
 Dirigente Settore Prog. Sov. Edilizia
 Arch. Laura VIGNOLI

Comune: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI
 OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI RAPPORTI CON I COMUNI

Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA
 RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto: Opere civili
 Progetto: Ing. Paolo COSTA
 Via Felice Romani 12/6
 16122 - Genova
 e mail: ingpaolocosta@interfree.it
 tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:
 Ing. Giorgio DANZONI
 Via del Commercio 7b/R
 16167 - Genova
 e mail: giorgio.danzoni@libero.it
 tel. 348.7119609

Intervento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE

Quartiere: FOCE

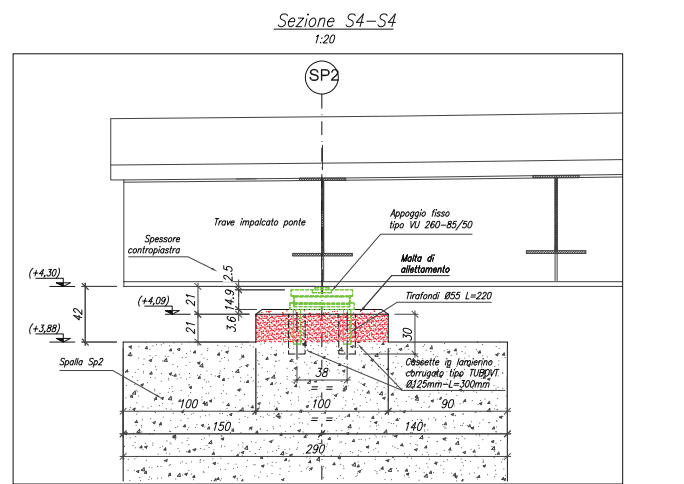
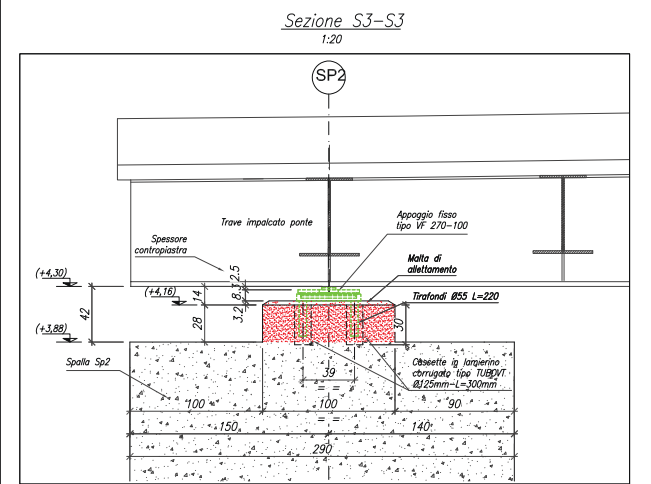
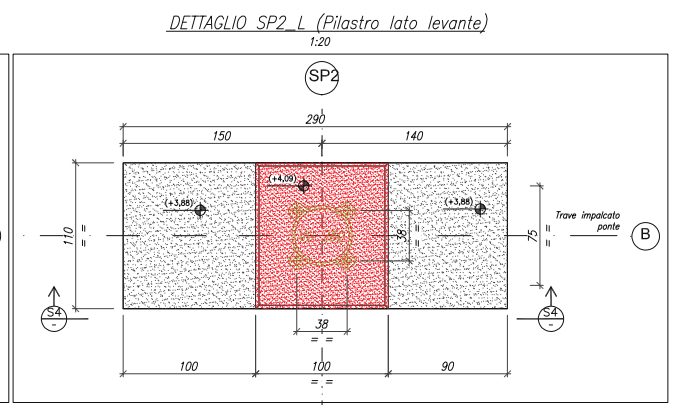
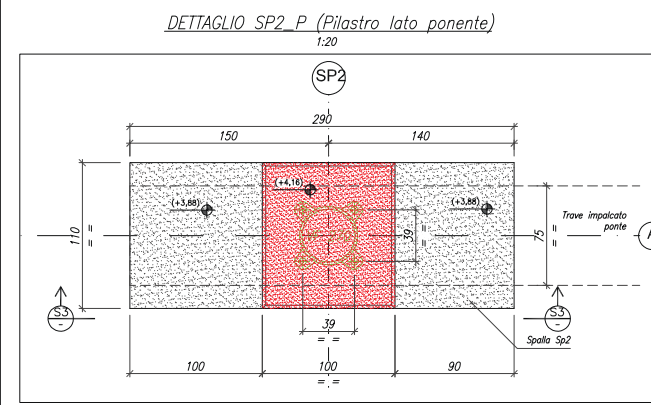
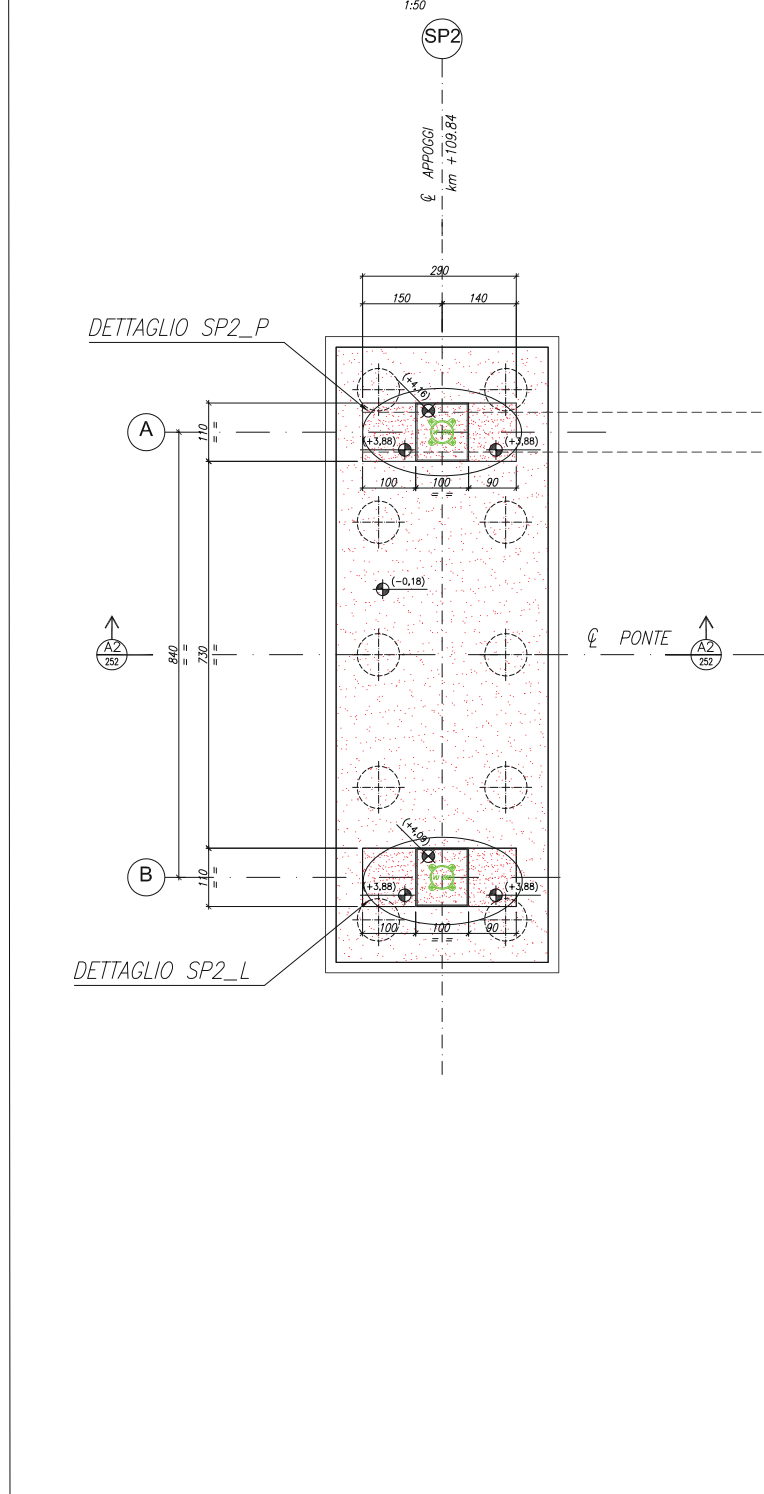
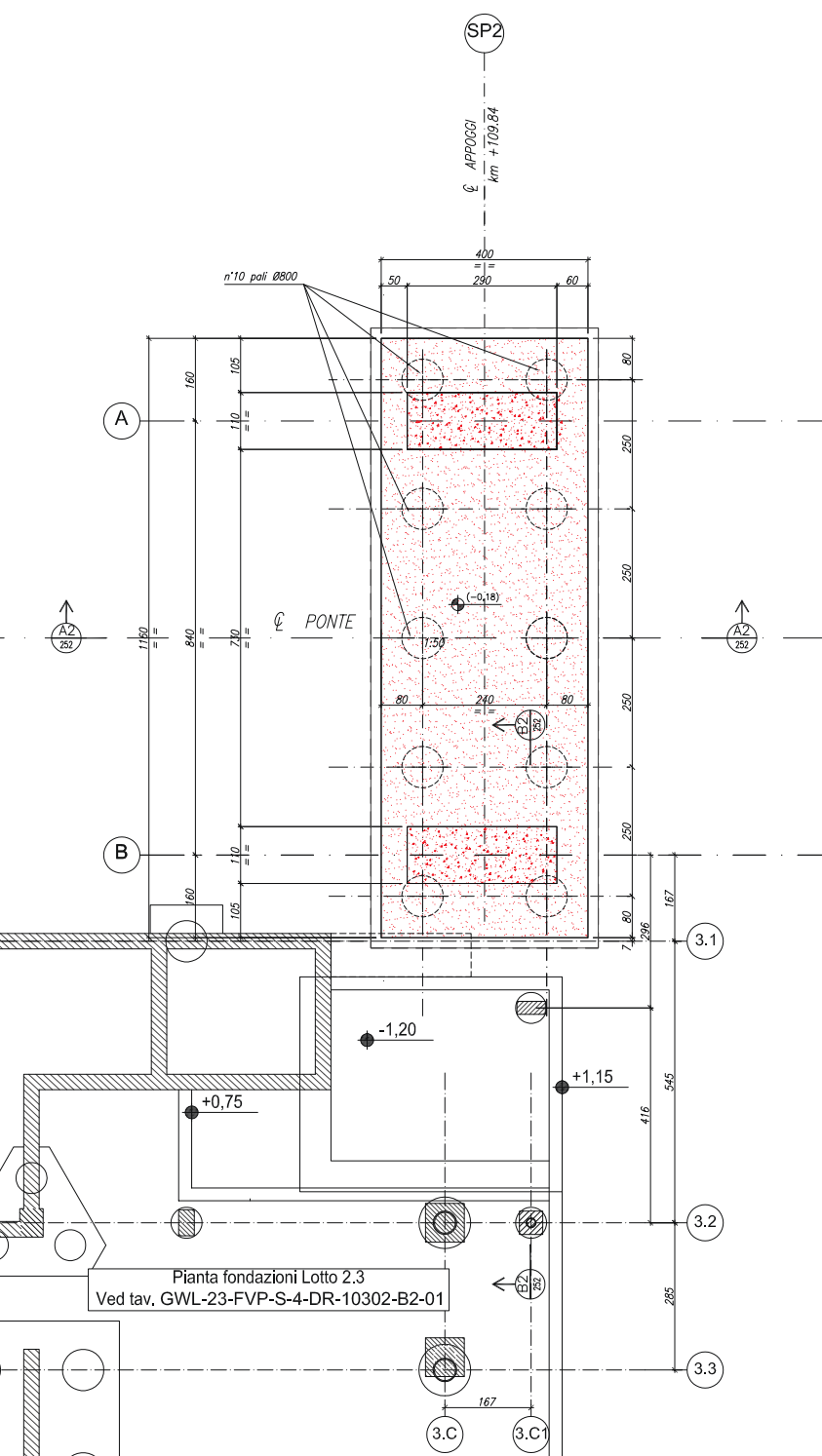
Opere: Ponte su Canale Principale

Opere Civili
 Spalla SP1 (lato Genova)
 - Pianta a q. (+1,10); pianta a q. (+3,90)
 - Sezione A1-A1

Scala: 1:50
 Data: Settembre 2022

Luogo Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE

Codice MOSE: 20773
 Codice CUP: B31B2102400004
 Codice Identificativo tavola: T-250 E-ST



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03						
02	Aprile 2023	Aggiunti dettagli traghetti	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe Cardona
01	Mar. 2023	Aggiornamenti quoti trazione e trionica lunghezza sili	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe Cardona
00	Set. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe Cardona

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica
Arch. Laura VIGNOLI

Comitente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURE, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE LINDO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, computi e capitolato

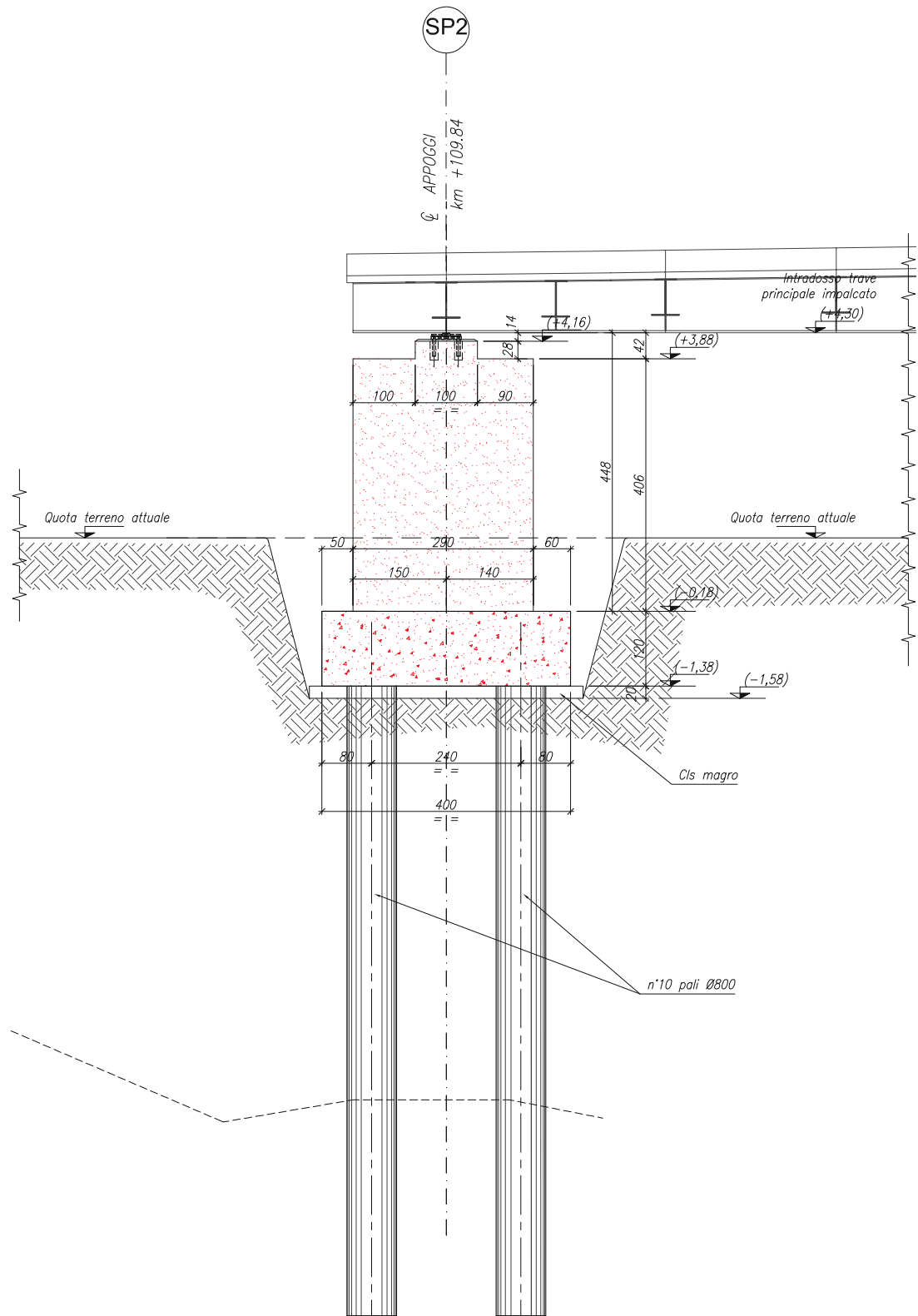
Progettista: Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 1216
16122 - Genova
e mail: ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giorgio DIASBORI
Via del Commercio 74/R
16167 - Genova
e mail: giorgio.diasbori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opere	WATERFRONT DI LEVANTE		Quartiere	Medio Levante	VIII
	Ponte su Canale Principale			FOCE	15
Opere della tavola	OPERE CIVILI		Scale	1:50	Data
	Spalla SP2 (lato mare)				Settembre 2022
	Pianta a q. (-0,10); pianta a q. (+3,90)				
Libello Progettazione	ESECUTIVO	STRUTTURALE	T-251 E-ST		
Codice MOGE	85182/010490004	Codice identificativo tavola			

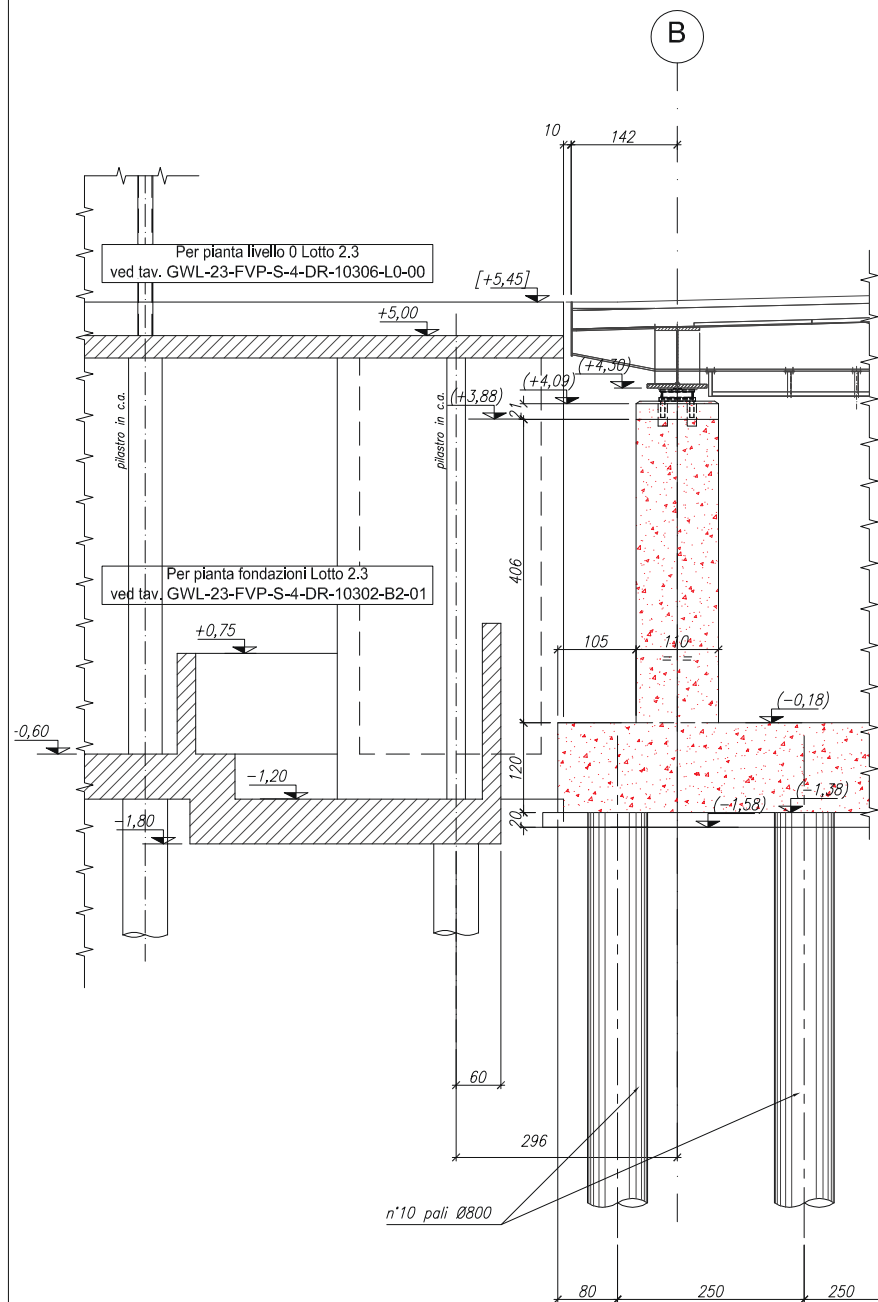
SEZIONE A2-A2

1:50



SEZIONE B2-B2

1:50



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03						
02	Aprile 2023	Modificate quote altimetrie fondazione e aggiunti baglioli	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
01	Mar. 2023	Aggiornamento quota fondazione e modifica lunghezza pali	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica
Arch. Laura VIGNOLI

Comitente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto: **15.21.04.E**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Ing. Paolo COSTA** RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

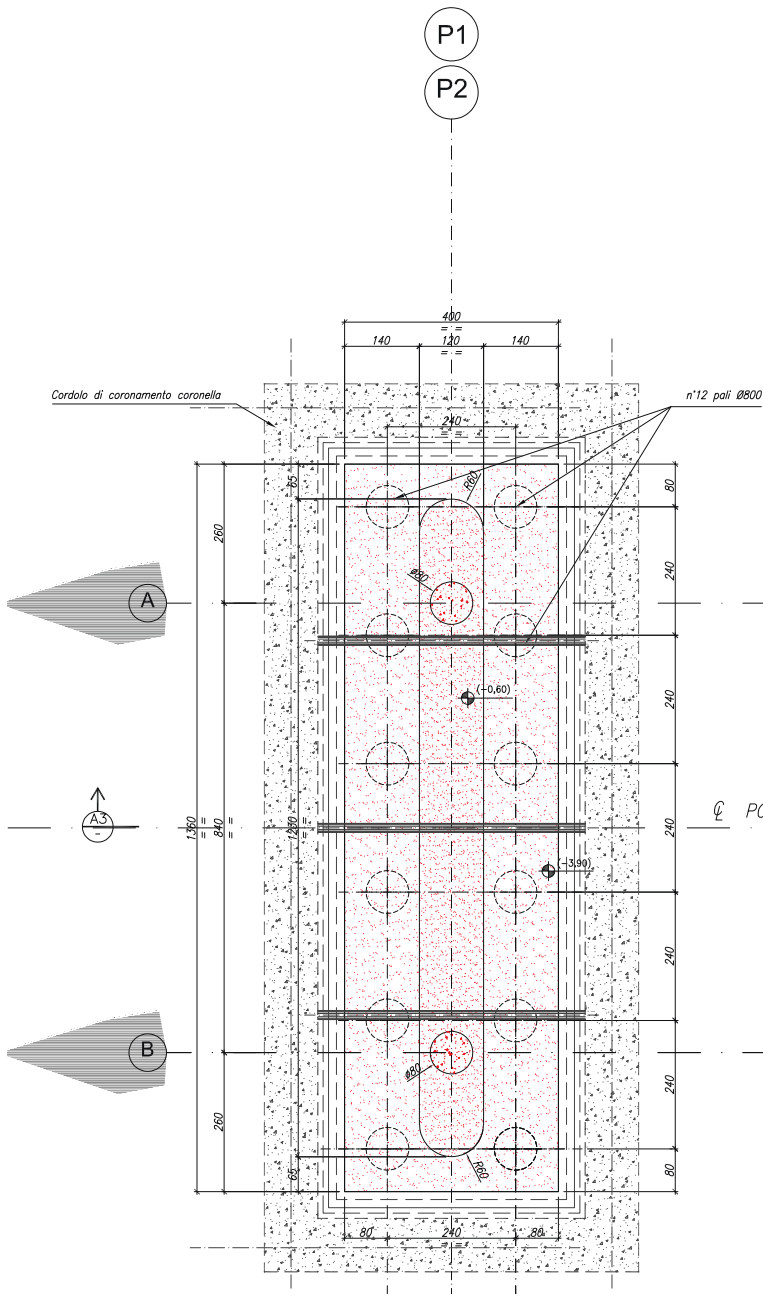
Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: **Ing. Giorgio DASSORI**
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

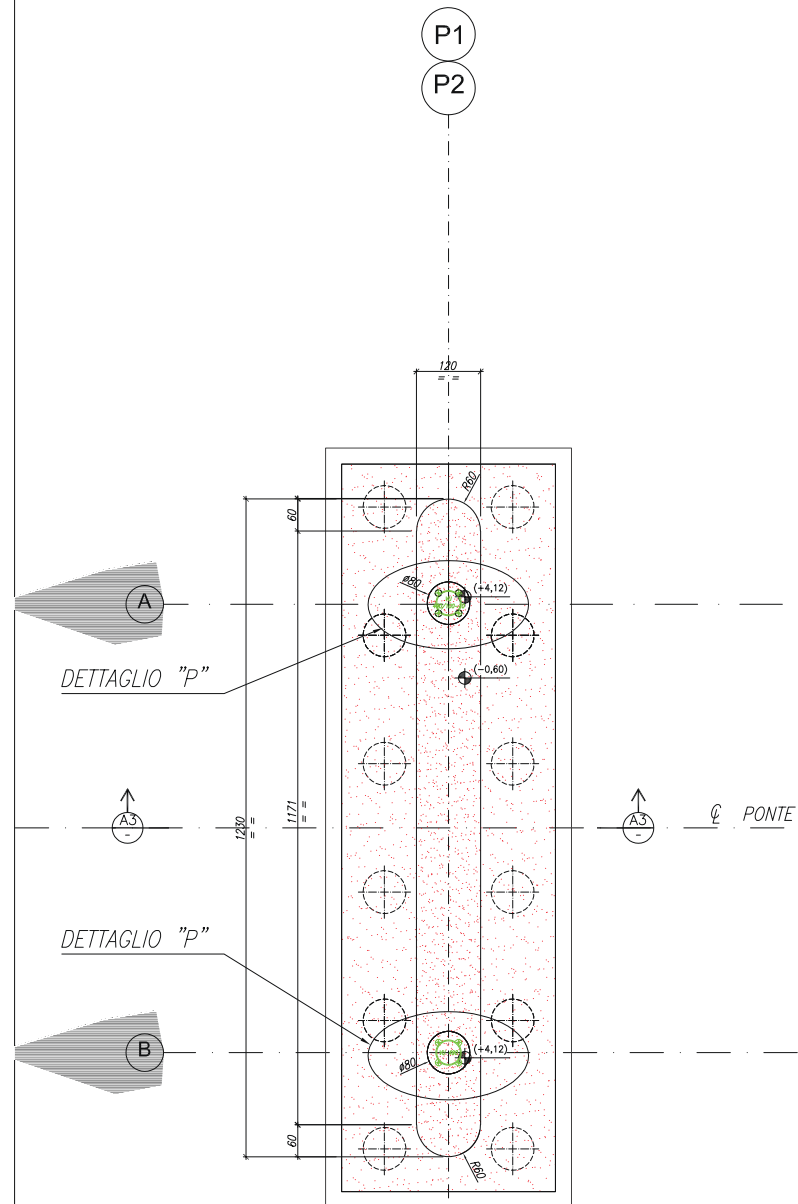
Intervento/Opera		Municipio	VIII
WATERFRONT DI LEVANTE		Medio Levante	
Ponte su Canale Principale		Quartiere	FOCE
N° progr. lav.	N° tot. lav.		
1	15		
Oggetto della tavola	Scala	Data	
OPERE CIVILI	1:50	Settembre 2022	
Spalla SP2 (lato mare)			
Sezioni A2-A2, B2-B2			
Livello Progettazione		Tavola n°	
ESECUTIVO STRUTTURALE		T-252	
Codice MOGE		E-ST	
20773	Codice CUP B31B21002460004	Codice identificativo tavola	



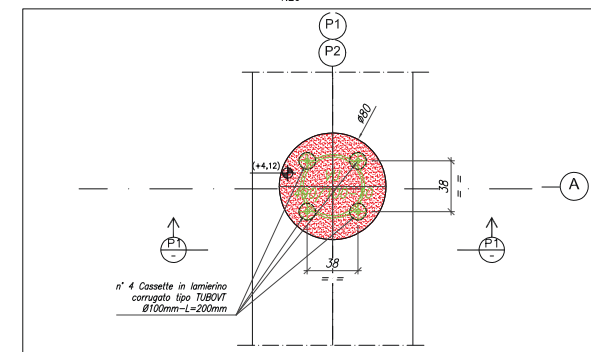
PIANTA A Q. (+0,60)
1:50



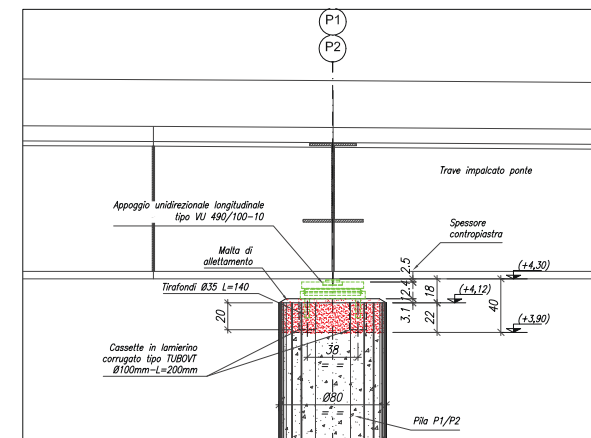
PIANTA A Q. (+3,90)
1:50



DETTAGLIO P (pile)
1:20



Sezione P1-P1
1:20



NOTE E MATERIALI
Per note e materiali ved. tav. T-243 E-ST

04									
03									
02									
01	Aprile 2023	Aggiunti dettagli biog.Mil	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato			

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Arch. Giuseppe CARDONA
Arch. Laura VIGNOLI

15.21.04.E

Contenitore: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURE RAPPORTI CON I MUNICIPI

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 126
16122 - Genova
e mail: ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815665

Coordinatione della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 75R
16167 - Genova
e mail: giorgio.dassori@ibero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE

Quartiere: FOCE

OPERE CIVILI

Pile P1 e P2

Pianta a q. (+0.60); pianta a q. (+3.90)

Scala: 1:50

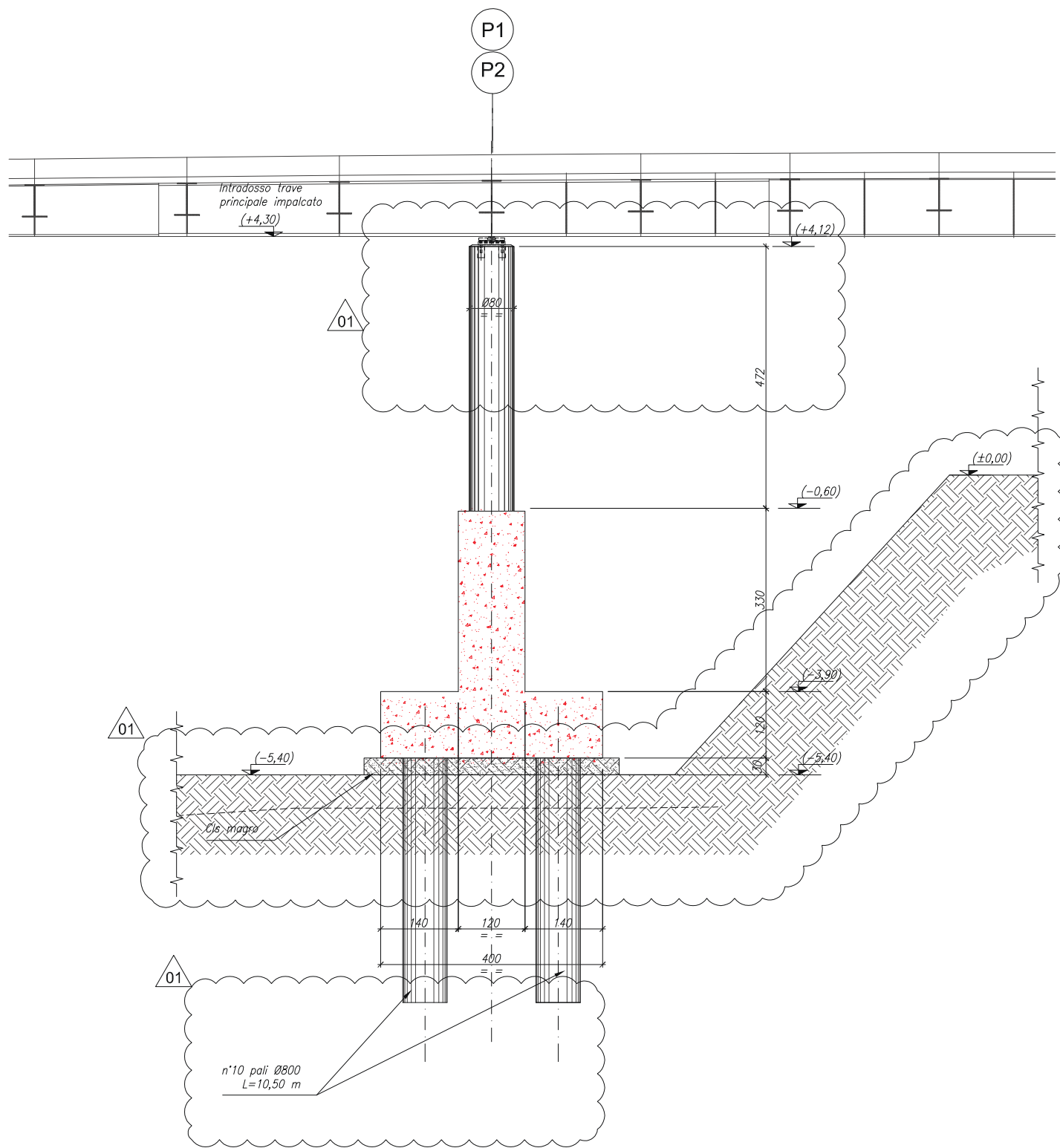
Data: Settembre 2022

Level: Progettazione

ESECUTIVO STRUTTURALE

T-253 E-ST

SEZIONE A3-A3
1:50



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03						
02						
01	Aprile 2023	Modificato dove indicato 01	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA 

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica
Arch. Laura VIGNOLI

Comittente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI
Codice Progetto: **15.21.04.E**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Ing. Paolo COSTA** RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

Progettista:
Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera WATERFRONT DI LEVANTE Ponte su Canale Principale		Municipio Medio Levante VIII
		Quartiere FOCE 15
Oggetto della tavola OPERE CIVILI Pile P1 e P2 Sezione A3-A3	Scala 1:50	Data Settembre 2022

Livello Progettazione ESECUTIVO STRUTTURALE	Tavola n° T-254 E-ST
Codice MOGE 20773	Codice CLUP B31B21002460004



SCHEMA ORDITURA PALI Ø800 spalle

SCHEMA ORDITURA PALI Ø800 pile

NOTE E MATERIALI

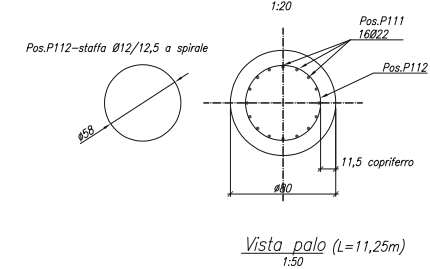
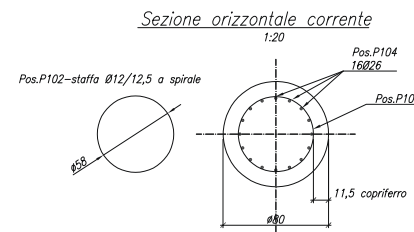
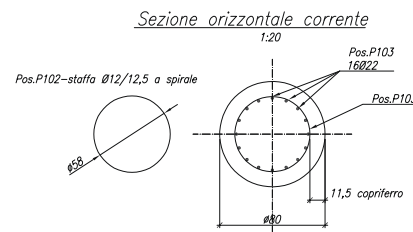
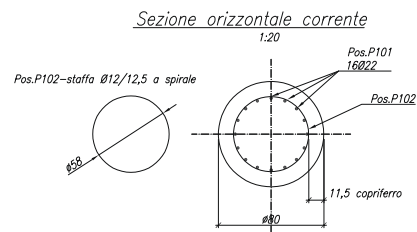
Per note e materiali ved. lav. T-243 E-ST

SPALLA NORD (SP1)
PALO L=12,50 m

SPALLA NORD (SP1)
PALO L=11,50 m

SPALLA SUD (SP2)
PALO L=12,00 m

Sezione orizzontale corrente

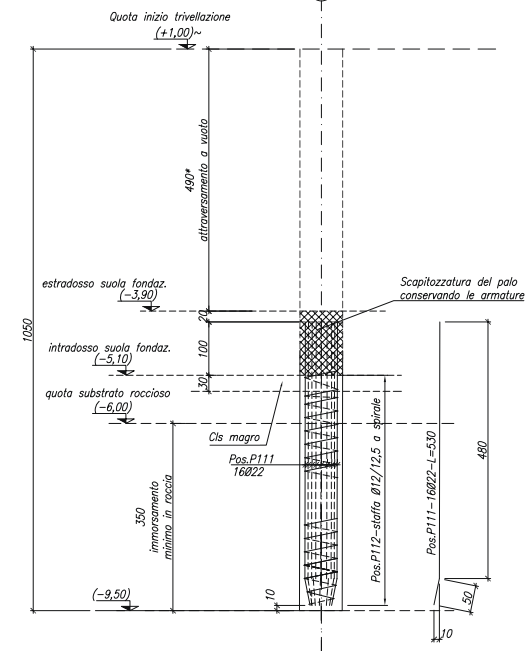
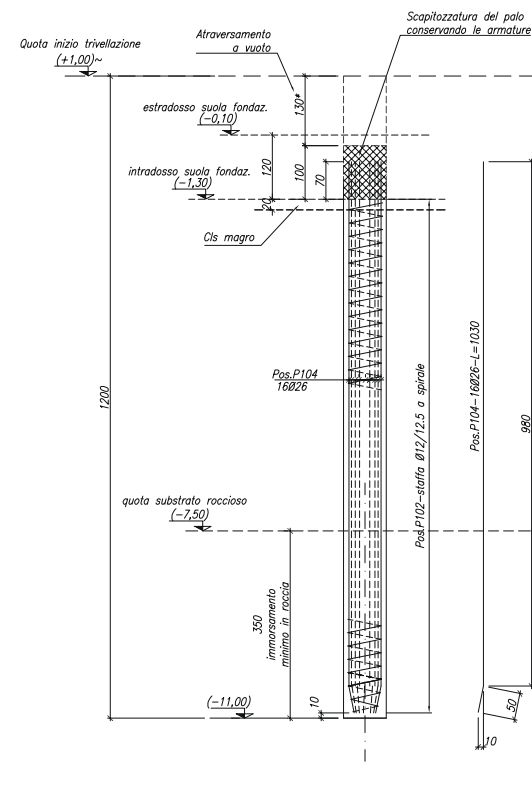
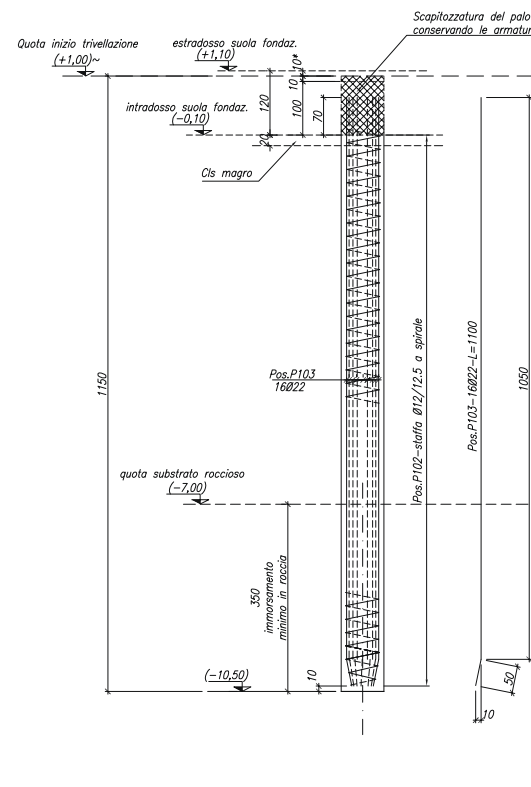
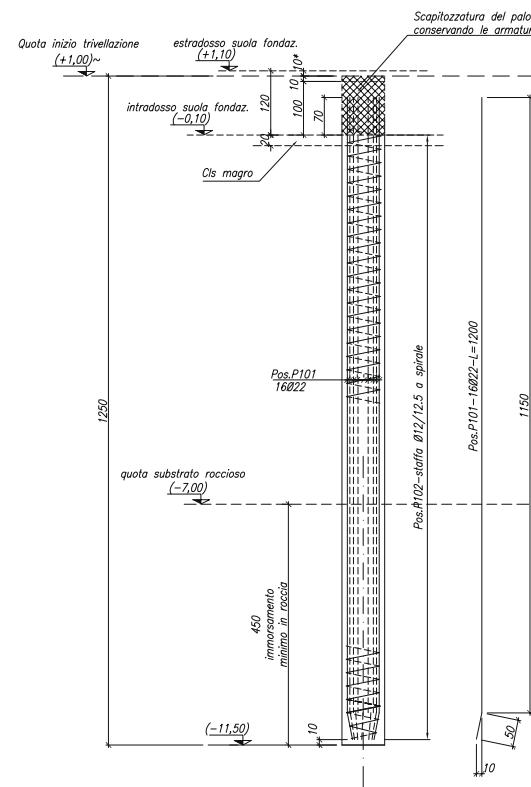


SPALLA NORD (SP1) Vista palo (L=12,50m)

SPALLA NORD (SP1) Vista palo (L=11,50m)

SPALLA SUD (SP2) Vista palo (L=12,00m)

Vista palo (L=11,25m)



04							
03							
02							
01	Gen. 2023	AGGIORNAMENTO QUOTE TAVOLE E PROBLEMI	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe	Giuseppe
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe	Giuseppe
Revisione	Data	Objeto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato	

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Arch. Giuseppe CARDONA
Arch. Laura VIGNOLI

Contenuto: ASSESSORATO A BILANCIO LAVORI PUBBLICI
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI RAPPORTI CON I COMUNI

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 126
16122 - Genova
e mail: Ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815665

Coordinatione della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail: giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.71.9809

15.21.04.E

Intervento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE

Quartiere: FOCE

Opere Civili: Ponte su Canale Principale

Scala: 1:50, 1:20

Data: Settembre 2022

Ulivello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE

Codice MOGE: 20173

Codice CUP: B31B210240004

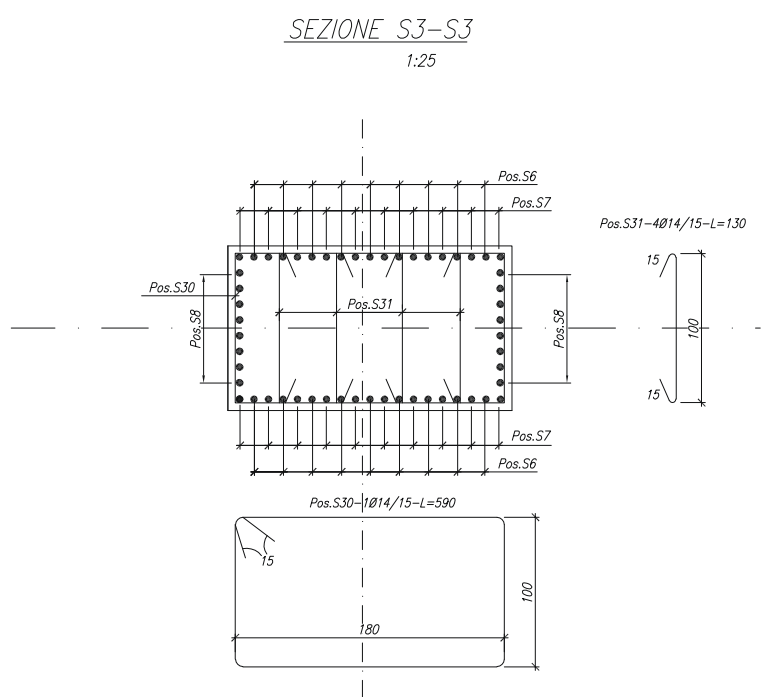
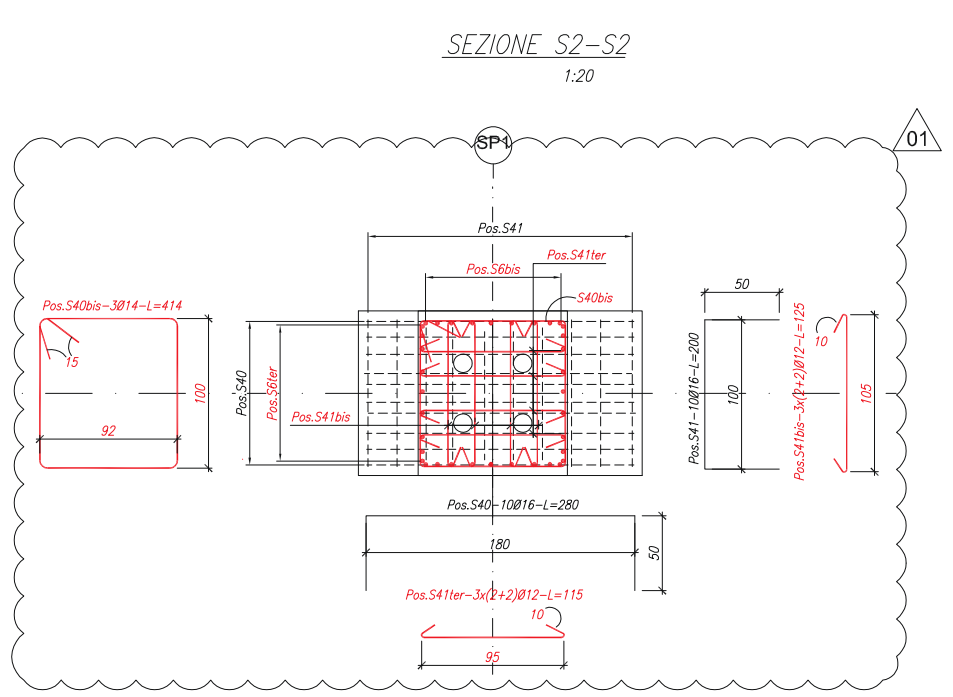
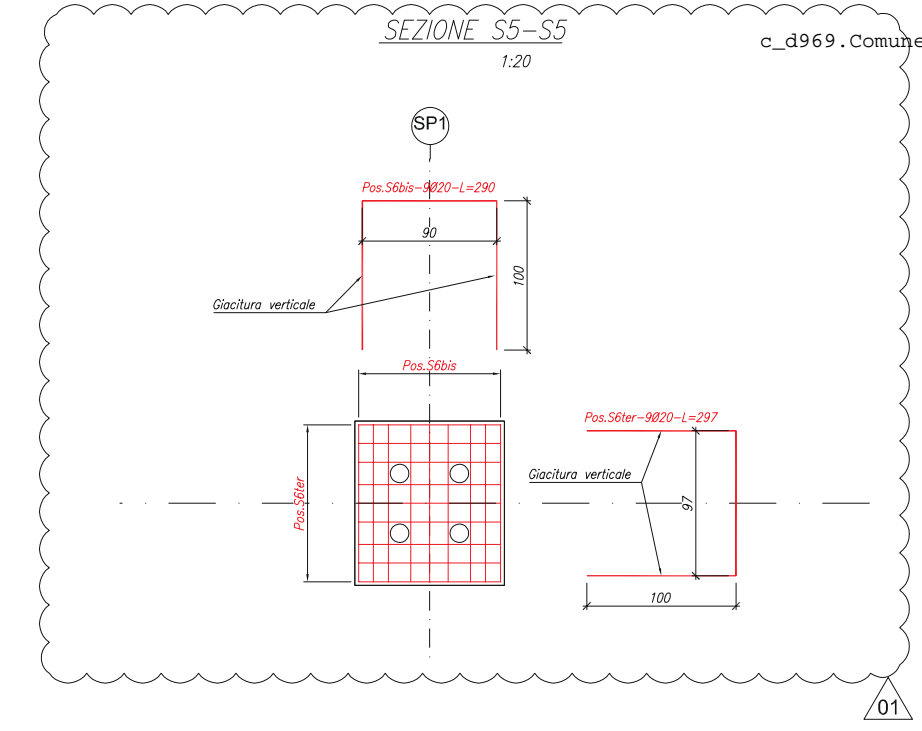
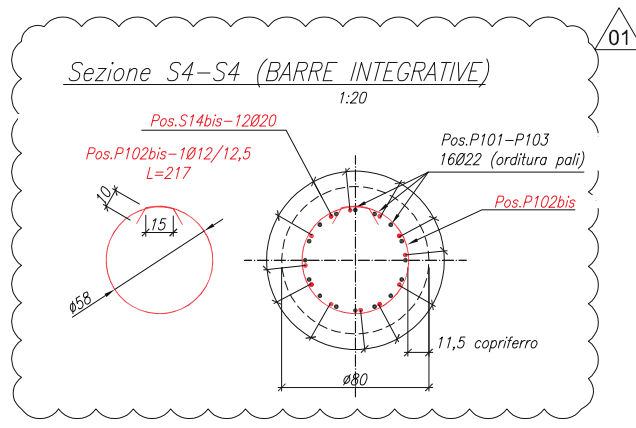
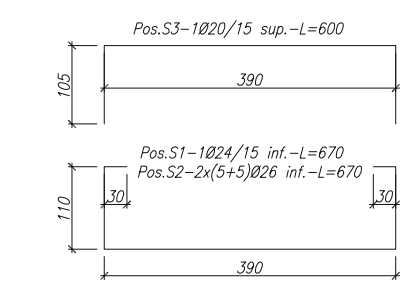
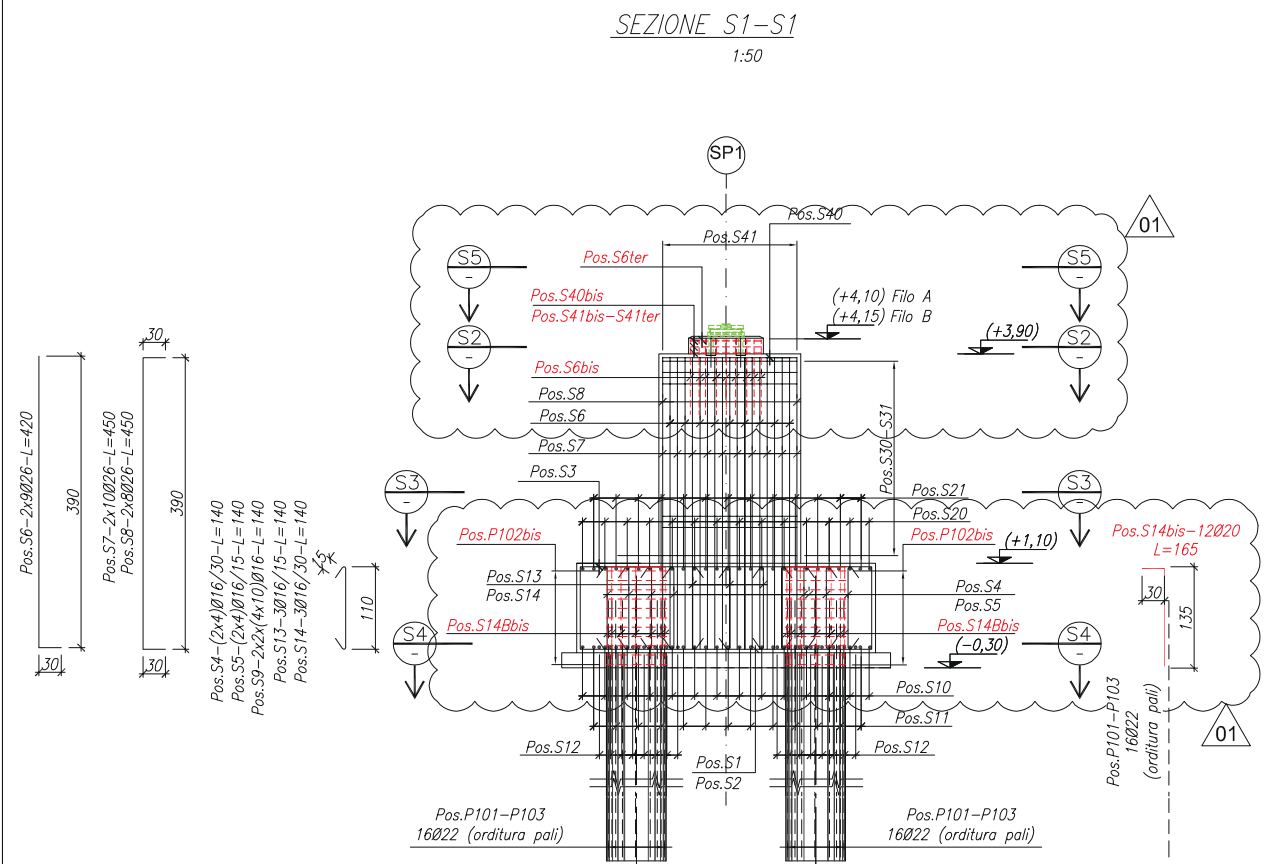
Codice Identificativo tavola: T-260 E-ST

NOTE E MATERIALI

Per note e materiali ved. tav. T-243



PER MODIFICHE ALLA SUOLA DI FONDAZIONE DOVUTE AD ERRORE DI TRACCIAMENTO VEDERE TAVOLA T-247 E-ST



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03						
02						
01	Aprile 2023	Modificato dove indicato	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore: Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica: Arch. Laura VIGNOLI

Comitente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Ing. Paolo COSTA
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: Arch. Giuseppe CARDONA

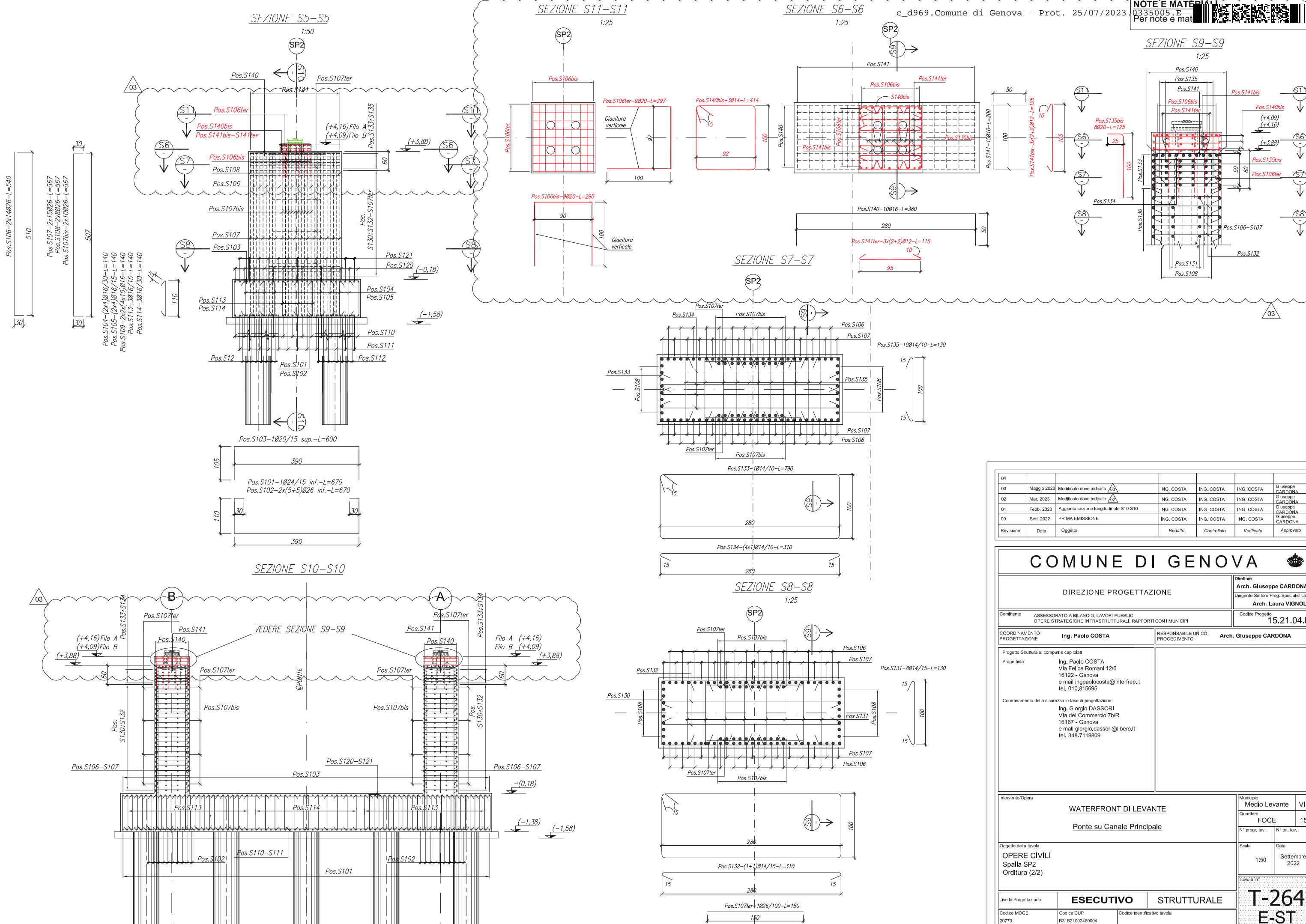
Progetto Strutturale, computi e capitolati
Progettista: Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinatione della sicurezza in fase di progettazione
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera: WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale Principale

Municipio: Medio Levante VIII
Quartiere: FOCE 15
N° progr. tav.: N° tot. tav.:
Oggetto della tavola: OPERE CIVILI Spalla SP1 Orditura (2/2)
Scala: 1:50
Data: Settembre 2022

Livello Progettazione: ESECUTIVO STRUTTURALE
Codice MOGE: 20773
Codice CUP: B31B21002460004
Codice identificativo tavola:
T-262 E-ST



04						
03	Maggio 2023	Modificato dove indicato	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
02	Mar. 2023	Modificato dove indicato	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
01	Febb. 2023	Aggiunta sezione longitudinale S10-S10	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Giuseppe CARDONA
Dirigente Settore Prog. Specialistica
Arch. Laura VIGNOLI

Comittente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto
15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Ing. Paolo COSTA**

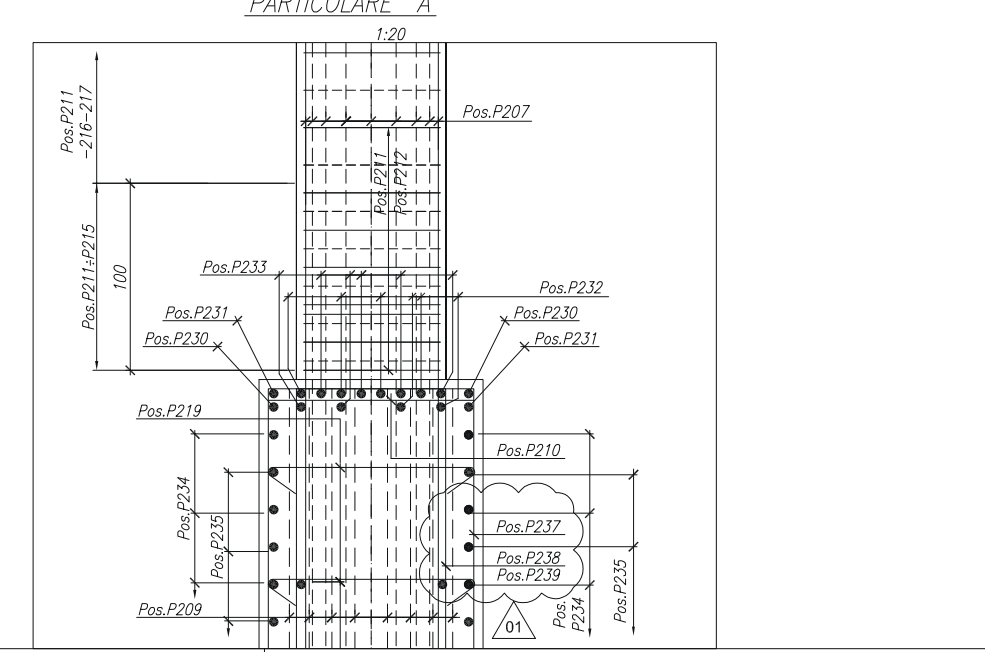
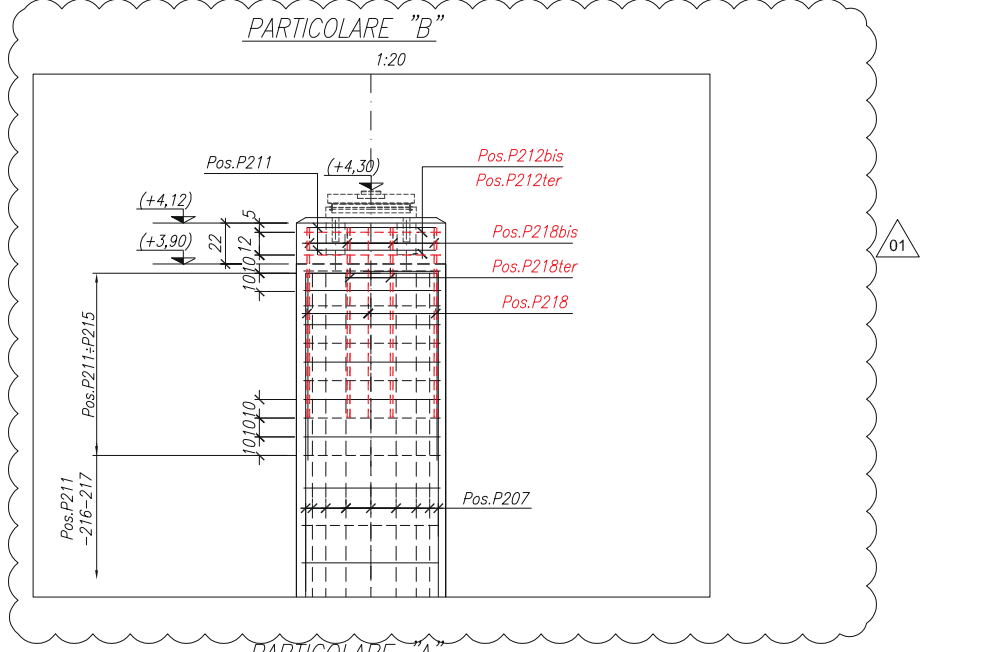
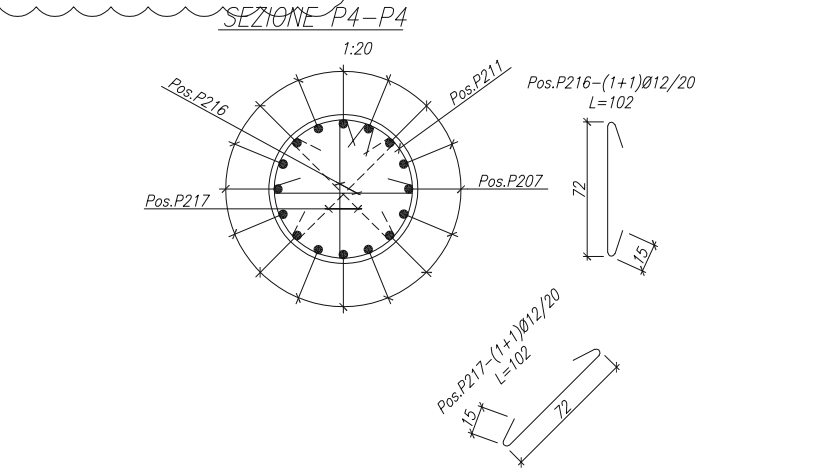
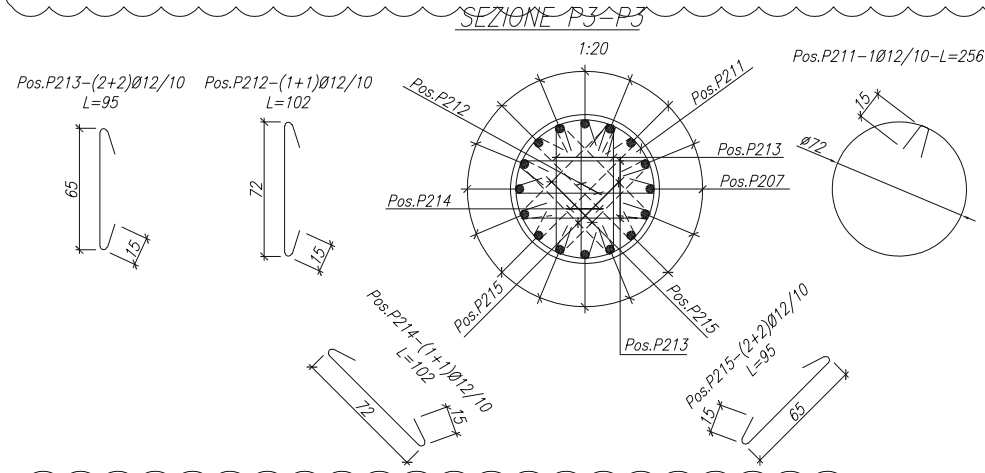
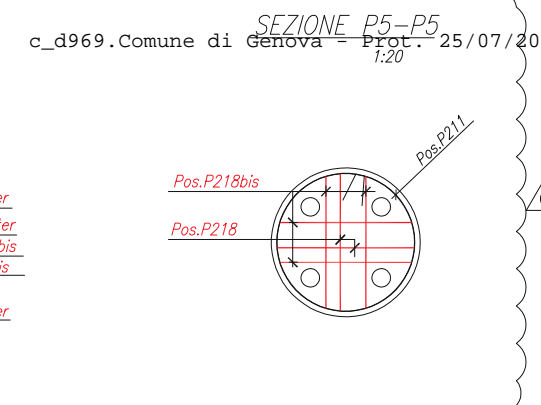
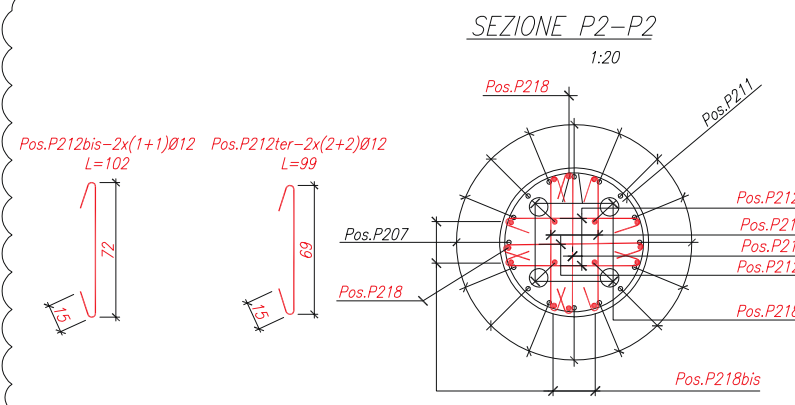
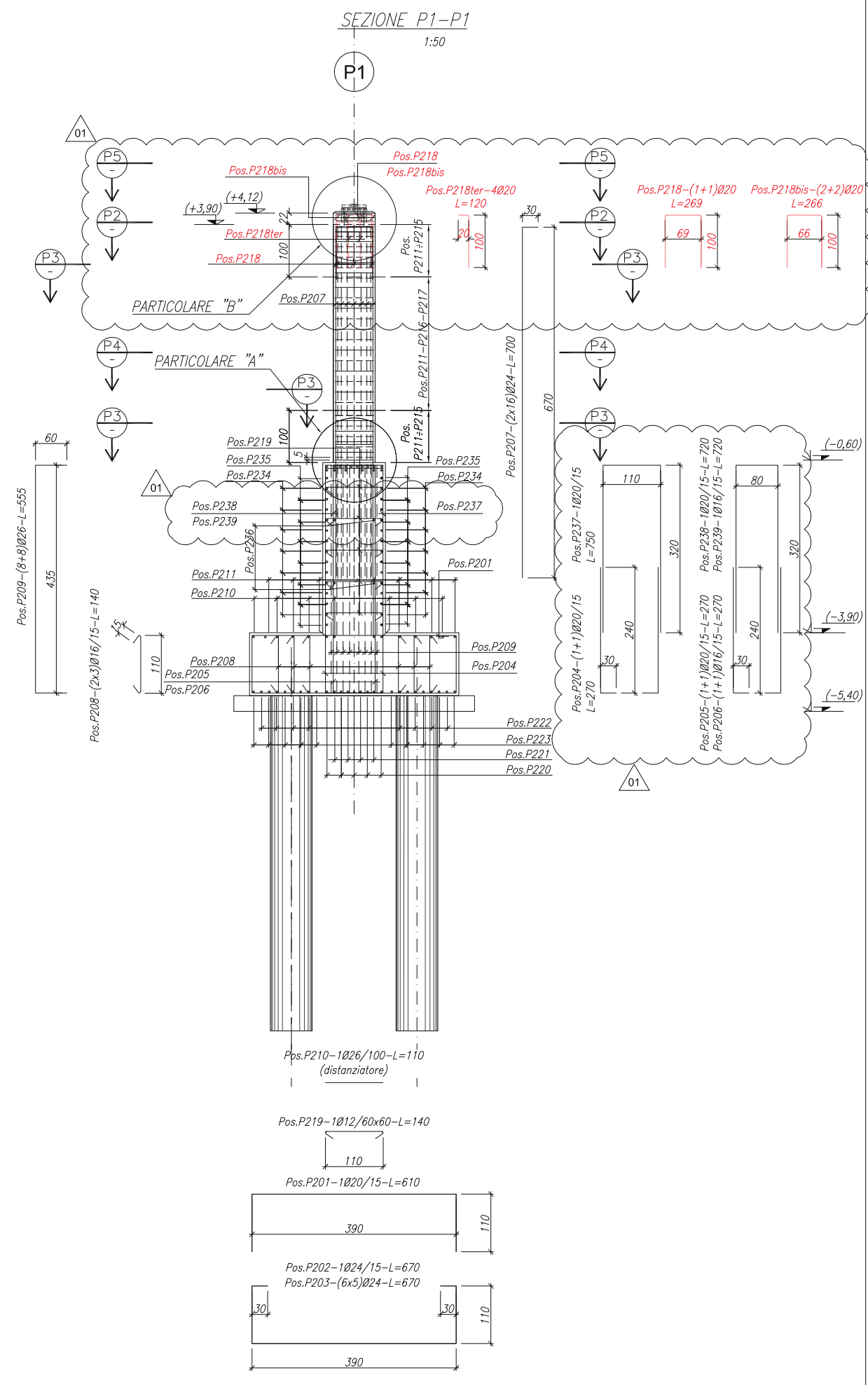
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista:
Ing. Paolo COSTA
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordination of safety in phase of projection:
Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@ilberio.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera		Municipio	
WATERFRONT DI LEVANTE		Medio Levante	VIII
Ponte su Canale Principale		Quartiere	FOCE
N° progr. lav.	N° tot. lav.	Scala	Data
		1:50	Settembre 2022
Oggetto della tavola OPERE CIVILI Spalla SP2 Orditura (2/2)		Tavola n°	
		T-264	
		E-ST	
Livello Progettazione	ESECUTIVO	STRUTTURALE	
Codice MOGE 20773	Codice CUP B31B21002460004	Codice Identificativo tavola	



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
04						
03						
02						
01	Aprile 2023	Modificato dove indicato	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA
00	Sett. 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. COSTA	ING. COSTA	ING. COSTA	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE PROGETTAZIONE

Comitente: ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto: 15.21.04.E

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Ing. Paolo COSTA**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail: ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione: **Ing. Giorgio DIASSORI**
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail: giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera: **WATERFRONT DI LEVANTE**
Ponte su Canale Principale

Municipio: **Medio Levante** VIII
Quartiere: **FOCE** 15
N° progr. lav.:
N° tot. lav.:

Oggetto della tavola: **OPERE CIVILI**
Pile P1 e P2
Orditura (2/2)

Scala: 1:50
Data: Settembre 2022

Livello Progettazione: **ESECUTIVO** STRUTTURALE

Codice MOGE: 20773
Codice CUP: B31B21002460004
Codice identificativo tavola: **T-266**
E-ST



AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE**

ALLEGATO 2

Computo metrico estimativo modifiche progettuali



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLIComittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPICodice Progetto
15.21.04.ECOORDINAMENTO
PROGETTAZIONE**Ing. Paolo COSTA**RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO**Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE**Ponte su Canale Principale**

Municipio

Medio Levante**VIII**

Quartiere

FOCE**15**

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

**Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Tavola n°

**T-350
E-ST**

Livello Progettazione

ESECUTIVO**STRUTTURALE**Codice MOGE
20773Codice CUP
B31B21002460004

Codice identificativo tavola



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	
A) INTERVENTO "A"							
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW							
N15	NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera Provvista e posa in opera di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura poliuretana bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL Classe di esecuzione del trattamento superficiale Ciclo C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL. <i>Lunghezza: 50,5 m x 2</i>	Totale	m	101,00	575,00	58.075,00
N17	NP-VP 17	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendinatura	Totale	corpo	1	77.900,00	77.900,00
N18	NP-VP 18	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	Totale	corpo	1	9.690,00	9.690,00
N16	NP-VP 16	Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura Sovrapprezzo per confezionamento strato di usura con pigmentazione grigia mediante impiego di granuli Iteroxid bianchi a base di biossido di titanio.	Totale	corpo	1	10.700,00	10.700,00
TOTALE A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						156.365,00 €	
TOTALE INTERVENTO "A" (A1)						156.365,00 €	



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B) INTERVENTO "B"						
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile						
P07	15.A10.A24.020 prezzario	Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere. <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00</i> <i>(1,5×35×50)=</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3.50</i>	mc mc Totale: mc	2.625 3.520 6.145	14,45	88.795,25
7	15.A10.A38.020 contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00: in rocce tenere. <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5.40</i>	mc Totale: mc	1.460 1.460	33,41	48.778,60
P08	15.A10.A90.010 prezzario	Battente d'acqua Sovrapprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esaurimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo libero dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe. <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3.50</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5.40</i>	m mc mc Totale: mc	346,50 3.520 1.460 4.980	#RIF! 5,80	28.884,00
P12	15.A10.A22.030 prezzario	Scavo comune, in rocce compatte. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso fino 5 t., in rocce compatte. <i>Demolizione roccia affiorante: mc (1,5×8,5×13)</i>	mc Totale mc	166 166	168,65	27.995,90



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
	20.A15.A15 prezzario/contratto	Trasporto a discarica misurato a volume effettivo di scavo 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. <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3.50</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a 120</i> <i>Scavo comune, in rocce compatte.</i>	mc			
			mc	2.625		
			mc	3.520		
			mc	1.460		
			mc	166		
		Totale	mc	7.771		
20	20.A15.A15.010	<i>per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20×5)</i>	mc	7.771	6,00	46.626,00
20	20.A15.A15.015	<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84×5)</i>	mc	7.771	4,20	32.638,20
20	20.A15.A15.020	<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54×20)</i>	mc	7.771	10,80	83.926,80
20	20.A15.A15.025	<i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20×37)</i>	mc	7.771	7,40	57.505,40
22	25.A15.G10.016 contratto	Costo di smaltimento - Terre e rocce da scavo Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504 <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. +1,50 a q. 0,00: 2625 mc× 1,8 t/mc =</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. 0,00 a q. -3.50 : 3520 mc× 1,8 t/mc =</i> <i>Scavo aggiuntivo per pile da q. -3,50 a q. -5.40: 1460 mc× 1,8 t/mc =</i> <i>Scavo comune, in rocce compatte. 166 mc× 2,5 t/mc =</i>	mc		#RIF!	
			t	4.725		
			t	6.336		
			t	2.628		
			t	415		
		Totale	t	14.104	29,10	410.426,40
N13	NP-VP 13	Additivo per calcestruzzo Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 ÷ 1,5 l/100 kg di cemento <i>Pila P1</i> <i>Pila</i> <i>Colonne</i> <i>Pila P2</i> <i>Pila</i> <i>Colonne</i>	mc			
			mc	44,89		
			mc	2,26		
			mc	44,89		
			mc	2,26		
		Totale	mc	94,30	17,50	1.650,25
TOTALE B1) Modifica modalità esecutive scavi per realizzazione pile						827.226,80 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						
6	15.A10.A37.020 contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce tenere. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Scavo spalla (da q.+1,50 a q. +1,00) $(6 \times 15) + (6,7 \times 15,7) \times (0,5) / 2$				
			mc	49,00		
			Totale: mc	49,00	26,07	1.277,43
7	15.A10.A38.020 contratto	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00: in rocce tenere. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Scavo spalla (da q.1,00 a q. -1,50) $(6,7 \times 1,75) + (19 \times 10) \times (2,5) / 2$				
			mc	252,00		
			Totale: mc	252,00	33,41	8.419,32
P08	15.A10.A90.010 prezzario	Battente d'acqua Sovrapprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esaurimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo libero dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Scavo spalla (da q.1,00 a q. -1,50) $(6,7 \times 1,75) + (19 \times 10) \times (2,5) / 2$				
			m	346,50	#RIF!	
			m	252,00		
			Totale: m	252,00	5,80	1.461,60
1	NP.OP.01 contratto	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione (Ø800mm) Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C35/45, esposiz. XS2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro: diametro 800 mm. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.00 m)				
			m	120,00		
			Totale: m	120,00	260,00	31.200,00
18	20.A28.F05.005 contratto	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <u>Spalla SP2</u> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.00 m) Spalla (Fondazione + elevazione)				
			kg	9.084		
			kg	16.139		
			Totale: kg	25.223	2,96	74.660,08



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
11	20.A28.A15.010 contratto	Casseforme per pareti e pilastri Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene, compreso disarmo e pulizia del legname: realizzate con tavole in legname di abete e pino. <u>Spalla SP2</u> Casseforme per spalla $((1,9+1,1) \times 2 \times 2,8)$ Casseforme per spalla $(2 \times (1,9+1,1) \times 2 \times 1,26)$				
			mq	16,80		
			mq	15,10		
		Totale:	mq	31,90	64,55	2.059,15
14	20.A20.C07.010 contratto	Cis per strutture esposte a spruzzi e marea (Classe esposizione XS3): fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS3, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C35/45. RAPP. A/C 0,45 <u>Spalla SP2</u> Calcestruzzo per spalla $(2,9 \times 1,1 \times 2,8)$ Calcestruzzo per spalla $(2 \times 2,9 \times 1,1 \times 1,26)$				
			mc	8,93		
			mc	8,04		
		Totale:	mc	16,97	204,93	3.477,66
16	20.A28.C05.020 contratto	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per pareti e pilastri Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture in elevazione <u>Spalla SP2</u> Calcestruzzo per spalla $(2,9 \times 1,1 \times 2,8)$ Calcestruzzo per spalla $(2 \times 2,9 \times 1,1 \times 1,26)$				
			mc	8,93		
			mc	8,04		
		Totale:	mc	16,97	39,60	672,01
4	20.A15.A15 contratto	Trasporto a discarica misurato a volume effettivo di scavo 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. <u>Scavo spalla (da q. +1,50 a q. +1,00) $(6 \times 15) + (6,7 \times 15,7) \times (0,5) / 2$</u> <u>Scavo spalla (da q. 1,00 a q. -1,50) $(6 (0,4 \times 0,4 \times 3,14) \times ((12,5 \times 10))$</u>				
			mc	49,00		
			mc	252,00		
		totale	mc	301,00		
	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. $(1,20 \times 5)$	mc	301,00	6,00	1.806,00
	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. $(0,84 \times 5)$	mc	301,00	4,20	1.264,20
	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. $(0,54 \times 20)$	mc	301,00	10,80	3.250,80
	20.A15.A15.025	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. $(0,20 \times 37)$	mc	301,00	7,40	2.227,40



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
5	25.A15.G10.016 contratto	Costo di smaltimento - Inerti (scavi) Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504. <i>Scavo spalla da q.+1,50 a q. +1,00: 49,0 mc × 1,8t/mc =</i> <i>Scavo spalla da q.1,00 a q. -1,50: 252,0 mx × 1,8 t/mc =</i>	t t t	88 454 542	29,10	15.772,20
TOTALE B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						147.547,85 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a						
P01	PR.A18.A20.110 prezzario	Tessuto non tessuto Tessuto non tessuto (geotessile) resistenza a trazione long. e trasv. da 36 a 61 KN/m del peso da 500 a 700 g/m² <i>Tessuto non tessuto sotto magrone a protezione area bonificata (80mx50m)</i>	mq mq	4.000,00 4.000,00	4,43	17.720,00
		Totale:				
P02	15.B10.B20.015 prezzario	Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco. <i>Terreno per preparazione area per getto platea in cls (4000mqx0,20m)</i>	mc mc	800,00 800,00	69,42	55.536,00
		Totale:				
P03	20.A20.C01.040 prezzario	Calcestruzzo XC1 Classe di resistenza C32/40: fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm: Classe di resistenza C32/40. RAPP. A/C 0,50 <i>Cls C32/40 per platea gru (460mqx0,50m)</i>	mc mc	230,00 230,00	201,45	46.333,50
		Totale:				
P04	20.A20.B01.040 prezzario	Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm: classe di resistenza C20/25. <i>Cls C20/25 per area montaggio conci ((80m x 50m)-460mq)x0,20m)</i>	mc mc	708,00 708,00	135,35	95.827,80
		Totale:				
16	20.A28.C05.010 contratto	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. <i>Cls C32/40 per platea gru (460mqx0,50m)</i> <i>Cls C20/25 per area montaggio conci ((80m x 50m)-460mq)x0,20m)</i>	mc mc mc	230,00 708,00 938,00	29,62	27.783,56
		Totale:				
18	20.A28.F05.005 contratto	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <i>Armatura platea gru</i>	kg kg	24.100 24.100	2,96	71.336,00
		Totale:				



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
P05	20.A28.F15.005 prezzario	Rete elettrosaldata Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C. <i>Rete elettrosaldata platea gru</i> <i>Rete elettrosaldata area montaggio conci</i>	kg kg kg	7.142 80.494 87.636	2,82	247.133,52
		Totale:				
P06	10.P10.B10.030 prezzario	Colonne jet grouting Ø1000 Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi. per diametri da 801 mm a 1000 mm <i>Colonne jet grouting Ø1000 platea gru ((36+33+4)×2,5m)</i>	m m	182,50 182,50	219,59	40.075,18
		Totale:				
9	10.P10.B10.100 contratto	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi. perforazione "a vuoto". <i>Colonne jet grouting Ø1000 platea gru ((36+33+4)×3,4m)</i>	m m	248,20 248,20	30,33	7.527,91
		Totale:				
11	20.A28.A10.010 contratto	Casseforme per strutture di fondazione Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname: per fondazioni realizzate in legname di abete e pino. <i>Casseri di fondazione platea gru (95m×0,50m)</i> <i>Casseri di fondazione area conci (2×(80+50)m×0,20m)</i>	mq mq mq	47,50 52,00 99,50	44,61	4.438,70
		Totale:				
N01	NP-VP 01	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 (portata netta 130 ton – raggio di lavoro 48 mt.) con operatore, per lavori di sollevamento impalcati metallici e predalles, comprensivo di trasporto, montaggio mobilizzazione e smontaggio di gru e zavorre, compresa la redazione dei piani di sollevamento	corpo	1	197.000,00	197.000,00
		Totale				
TOTALE B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a						810.712,17 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità						
Prove controllo saldature e qualifica materiale						
N03	NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere				
		Totale	corpo	1	2.280,00	2.280,00
N04	NP-VP 04	Approvazione specifica tecnica di pitturazione Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazione superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)				
		Totale	corpo	1	760,00	760,00
N05	NP-VP 05	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina: a. visivo su un n° di conci pari al 50% del totale in officina; b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminati visivamente in officina); c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)				
		Totale	corpo	1	5.060,00	5.060,00
N06	NP-VP 06	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere: a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere; b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere); c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)				
		Totale	corpo	1	12.400,00	12.400,00



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N07	NP-VP 07	<p>Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato me-tallico</p> <p>Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici:</p> <p>a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018;</p> <p>b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1);</p> <p>c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732);</p> <p>d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712);</p> <p>e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712);</p> <p>f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali;</p> <p>g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.</p>				
		Totale	corpo	1	2.280,00	2.280,00
N08	NP-VP 08	<p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedre di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>				
		Totale	corpo	1	4.050,00	4.050,00
N09	NP-VP 09	<p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedre di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>				
		Totale	corpo	1	1.770,00	1.770,00



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N10	NP-VP 10	<p>Controlli di accettazione sugli acciai da carpenteria</p> <p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di:</p> <p>a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi degli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove</p> <p>b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm;</p> <p>c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM.;</p> <p>d. prova di resilienza Charpy (terna con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resilienza;</p> <p>f. Analisi chimica con spettrometro di massa.</p> <p>[NOTA: il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resilienza.]</p>				
		Totale	n.	15	635,00	9.525,00
N12	NP-VP 12	<p>Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione</p> <p>Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima dlle 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima ddel getto da inviare anche per le vie brevi. Compreso il prelievo di ulteriori 2 cubi dalla stesse betoniere. Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (cosiddetti "testimoni"),</p> <p><i>Soletta + Cordolo impalcato</i></p>				
		Totale	n. n.	20 20	285,00	5.700,00



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
N11	NP-VP 11	Rimborso viaggi in officina per prove e controlli Rimborso viaggi in officina per prove e controlli				
		Totale	corpo	1	8.000,00	8.000,00
TOTALE B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità						51.825,00 €
TOTALE INTERVENTO "B" (B1+B2+B3+B4)						1.837.311,82 €
C) INCREMENTO DEI COSTI PER LAVORAZIONI DETERMINATE DA INTERFERENZE CON I CANTIERI ADIACENTI						
P13	AT.N02.A20.070 prezzario	Noleggio di escavatore Escavatore oltre 35 t fino a 55 t. <i>Noleggio di escavatore per sistemazione pista di transito camion: n°22 gg × 4 h/g</i> <i>Noleggio di secondo escavatore per carico camion fuori area di cantiere: n°6 gg × 8 h/g</i>				
		Totale	h h h	88 48 136	235,24	31.992,64
P14	AT.N07.A25.020 prezzario	Noleggio di perforatrice pali di grande diametro Attrezzatura perforazione pali di grande diametro cm 80-200 (escluso operatore) <i>Seconda perforatrice per pali: n°10 gg × 8 h/g</i>				
		Totale	h h	80 80	287,09	22.967,20
P15	RU.M01.A01.020 prezzario	Operatore per perforatrice pali di grande diametro Operaio Specializzato <i>Operatore per perforatrice pali di grande diametro: n°10 gg × 8 h/g × n°2 operatori</i>				
		Totale	h h	160 160	37,19	5.950,40
N14	NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi Topografi e rilievi aggiuntivi a causa di ritardi di consegna aree ed interferenze				
		Totale	corpo	1	1.900,00	1.900,00
P16	AT.N06.C20.010 prezzario	Noleggio piattaforma telescopica Piattaforma aerea per altezze fino a 20 m <i>Piattaforma telescopica per smontaggio ponteggi e casseri: n°4 gg × 8 h/g</i>				
		Totale	h h	32 32	79,16	2.533,12



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
P17	AT.N06.B10.020 prezzario	Noleggio autogru della portata da 31 t a 80 t Autogru della portata da 31 t a 80 t <i>Autogru per approvvigionamento cantiere dalle spalle per mancanza di spazio all'interno del canale: n°20 gg × 8 h/g</i>	h	160	149,67	23.947,20
			Totale h	160		
P18	AT.N01.A20.010 prezzario	Noleggio dumper Autoarticolato con portata da 28 t <i>Noleggio di dumper per trasporto materiale per sistemazione pista di transito camion e carico e scarico materiale: n°22 gg × 8 h/g</i>	h	176	90,26	15.885,76
			Totale h	176		
TOTALE C) Incremento di costi per lavorazioni determinate da interferenze con cantieri adiacenti						105.176,32 €
D) SONDAGGI						
P19	05.B10.C10.010 prezzario	Sondaggi Perforazione ad andamento verticale, eseguito a rotazione a carotaggio continuo del diametro di 101 mm per profondità: <i>Sondaggi</i>	n.	39	116,09	4.527,51
			Totale n.	39		
TOTALE D) Sondaggi						4.527,51 €
E) ALLESTIMENTO IMPIANTO E PRATICA AUA						
N19	NP-VP 19	Allestimento impianto + pratica AUA Allestimento impianto + pratica AUA	Totale corpo	1	50.000,00	50.000,00
TOTALE E) Allestimento impianti e pratica AUA						50.000,00 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n°1
Computo metrico estimativo PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
F) SICUREZZA						
N02	NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio impalcato Noleggio, montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.i., ovvero a regola d'arte				
		Totale	corpo	1	110.000,00	110.000,00
S1	95.A10.A35.010 contratto	New jersey: posizionamento e smontaggio Recinzione di delimitazione realizzata in elementi di calcestruzzo precompresso, tipo "barriera New Jersey" posizionamento e smontaggio o eventuale riposizionamento				
		Totale	m	30	15,27	458,10
S2	95.A10.A35.020 contratto	New jersey: noleggio Nolo valutato a metro giorno (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) 30 m × 60 gg				
		Totale	m*g	1.800	1,34	2.412,00
TOTALE F) Costi per la sicurezza						112.870,10 €
TOTALE LAVORI (A+B)						1.993.676,82 €
TOTALE INTERVENTI ACCESSORI (C+D+E)						159.703,83 €
TOTALE INTERVENTI						2.153.380,65 €
TOTALE F) SICUREZZA						112.870,10 €
TOTALE						2.266.250,75 €
G) INCREMENTO SPESE TECNICHE						
PE		Progettazione esecutiva		1	97.066,57	97.066,57
TOTALE G) Incremento spese tecniche						97.066,57 €
TOTALE GENERALE						2.363.317,32 €



AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE**

ALLEGATO 3

Computo metrico estimativo opere in detrazione



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLIComittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPICodice Progetto
15.21.04.ECOORDINAMENTO
PROGETTAZIONE**Ing. Paolo COSTA**RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO**Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitoli

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE**Ponte su Canale Principale**

Municipio

Medio Levante**VIII**

Quartiere

FOCE**15**

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

**Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE IN DETRAZIONE**

Livello Progettazione

ESECUTIVO**STRUTTURALE**Codice MOGE
20773Codice CUP
B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Tavola n°

**T-359
E-ST**



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
A) INTERVENTO "A"						
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						
34**	20.A37.PA.020	Ringhiera Provvista di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura poliuretanica bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL Classe di esecuzione del trattamento superficiale Ciclo C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL. <i>Lunghezza: 50.5 m x 2</i>				
		Totale:	m	101,00		
			m	101,00	-331,55	-33.486,55
33**	20.A37.PA.025	Posa in opera di ringhiere Posa di ringhiera in profilati metallici imbullonata alla struttura di bordo ponte, posta in opera in piano o in monta per scale. Nel prezzo si intende compensato ogni onere e magistero per dare l'opera finita. <i>Lunghezza: 50.5 m x 2</i>				
		Totale:	m	101,00		
			m	101,00	-90,41	-9.131,41



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
49	60.A50.A05.030	<p>Grigliato controsoffitto</p> <p>Sistema tipo V100 Baffle ceiling per esterni, passo 100mm, spessore 0.6mm, dimensione del Baffle standard 100mm x 9mm, fornitura disponibile in lunghezze da 1000 a 6000 mm in base alle necessità. Installate a scatto su apposita traversina portante in alluminio preverniciato, colore nero. La sottostruttura è composta da traversina in alluminio, colore nero, predisposta con agganci idonei per l'installazione a scatto delle doghe. Il sistema è completo di giunto per traversina e delle clips in PVC per il corretto fissaggio delle doghe della traversina, in esterni.</p> <p>Materiale di composizione: lega di alluminio pre-verniciato EN-AW 5050 (o equivalente) e profilato a freddo.</p> <p><i>Controsoffitto area: 7.65m x 57.70m</i></p>				
		mq		441,41		
		mq	Totale:	441,41	-153,21	-67.628,43
TOTALE A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPBW						-110.246,39 €
TOTALE INTERVENTO "A"						-110.246,39



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B) INTERVENTO "B"						
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile						
6	15.A10.A37.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce tenere. <u>Fondazione Pila P1</u> Scavo interno coronella pila P1 fino a q.(-1,00) Scavo per cordolo coronella <u>Fondazione Pila P2</u> Scavo interno coronella pila P2 fino a q.(-1,00) Scavo per cordolo coronella	mc mc mc mc Totale: mc	146,00 30,24 146,00 30,24 352,48	-26,07	-9.189,15
7	15.A10.A38.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00: in rocce tenere. <u>Fondazione Pila P1</u> Scavo interno coronella pila P1 fino a q. -5,40 <u>Fondazione Pila P2</u> Scavo interno coronella pila P2 fino a q. -5,40	mc mc Totale: mc	321,20 321,20 642,40	-33,41	-21.462,58



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	
8	10.P10.B10.020	Colonne jet grouting Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi. per diametri da 601 mm a 800 mm. <u>Fondazione Pila P1</u> Coronella pila P1 Tappo di fondo pila P1 <u>Fondazione Pila P2</u> Coronella pila P2 Tappo di fondo pila P2	m	346,50	#RIF!		
			m	648,00			
			m	943,00			
			m	648,00			
			m	943,00			
			Totale:	m	3.182,00	-171,16	-544.631,12
9	10.P10.B10.100	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi. perforazione "a vuoto". <u>Fondazione Pila P1</u> Tappo di fondo pila P1 <u>Fondazione Pila P2</u> Tappo di fondo pila P2	m	1.472,00			
			m	1.472,00			
			Totale:	m	2.944,00	-30,33	-89.291,52
11	20.A28.A10.010	Casseforme per strutture di fondazione Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname: per fondazioni realizzate in legname di abete e pino. <u>Pila P1</u> Cordolo coronella pila P1 <u>Pila P2</u> Cordolo coronella pila P2	mq	60,48			
			mq	60,48			
			Totale:	mq	120,96	-44,61	-5.396,03



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
15	20.A20.C01.010	Cis per cordolo coronamento coronelle Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm; Classe di resistenza C25/30. RAPP. A/C 0,60. <u>Pila P1</u> Cordolo coronella pila P1 <u>Pila P2</u> Cordolo coronella pila P2	mc	28,84		
			mc	28,84		
			Totale: mc	57,68	-164,45	-9.485,48
16	20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. <u>Pila P1</u> Cordolo coronella pila P1 <u>Pila P2</u> Cordolo coronella pila P2	mc	28,84		
			mc	28,84		
			Totale: mc	57,68	-29,62	-1.708,48
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <u>Pila P1</u> Coronella pila P1 (barra D40 mm, peso = 9.86 kg/m):72.*10,40*9,86 Cordolo coronella pila P1 <u>Pila P2</u> Coronella pila P2 (barra D40 mm, peso = 9.86 kg/m): 72.*10,40*9,86 Cordolo coronella pila P2	kg	7.383		
			kg	2.307		
			kg	7.383		
			kg	2.307		
			Totale: kg	19.380	-2,96	-57.364,80



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
19	10.A07.A90.010	Puntelli di contrasto coronella pile P1-P2 Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato. <i>Tube D168.3 mm, sp. 8 mm - peso = 31.5 kg/m):(3*2)*4.40*31.500</i> <u>Pila P1</u> Puntelli Pila P1 <u>Pila P2</u> Puntelli Pila P2	kg	472,50		
			kg	472,50		
			Totale: kg	945,00	-3,30	-3.118,50
20	20.A15.A15	Trasporto a discarica (km 67) 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. <i>Scavo per pile: (352,48+642,40)=</i> <i>per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20×5)</i> <i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84×5)</i> <i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54×20)</i> <i>per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20×37)</i>	mc	#RIF!	#RIF!	
			mc	994,88		
			mc	994,88	-6,00	-5.969,28
			mc	994,88	-4,20	-4.178,50
			mc	994,88	-10,80	-10.744,70
	mc	994,88	-7,40	-7.362,11		
22	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento - Terre e rocce da scavo Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504 <i>Scavo per pile: (352,48+642,40)=1018,88 mc×1,8 t/mc=</i>	mc	#RIF!	#RIF!	
			t	1.790,78		
			Totale t	1.790,78	-29,10	-52.111,81
TOTALE B1) Modifica modalità esecutive scavi per realizzazione pile						-822.014,06 €



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						
6	15.A10.A37.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce tenere. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Scavo fino a quota -1,30 su piano campagna				
		Totale:	mc mc	77,19 77,19	-26,07	-2.012,34
1	NP.OP.01	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione (Ø800mm) Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C35/45, espoziz. XS2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro: diametro 800 mm. <u>Fondazione Spalla SP2</u> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.50 m)				
		Totale:	m m	125,00 125,00	-260,00	-32.500,00
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. <u>Spalla SP2</u> Pali Ø800 (n° 10 pali L=12.50 m) Fondazione Elevazione				
		Totale:	kg kg kg kg	6.600,00 6.960,00 1.250,00 14.810,00	-2,96	-43.837,60



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Computo metrico estimativo OPERE IN DETRAZIONE

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	
4	20.A15.A15	Trasporto a discarica (km 67) 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.					
		<u>Realizzazione pali</u> (0,4×0,4×3,14)×((12,5×10))	mc	62,80			
		<u>Spalla SP2</u> (12,5×4,75×1,3)	mc	77,19			
		<i>Totale:</i>	mc	139,99			
		20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. (1,20×5)	mc	139,99	-6,00	-839,94
		20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km. (0,84×5)	mc	139,99	-4,20	-587,96
	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. (0,54×20)	mc	139,99	-10,80	-1.511,89	
	20.A15.A15.025	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km. (0,20×37)	mc	139,99	-7,40	-1.035,93	
5	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento - Inerti (scavi) Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: terre e rocce da scavo codice CER 170504.					
		<u>Scavi</u> 62,80 mc × 1,8 t/mc =	t	251,98			
			t	251,98	-29,10	-7.332,62	
TOTALE B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						-89.658,28 €	
TOTALE INTERVENTO "B" (B1+B2)						-911.672,34 €	
				TOTALE		-1.021.918,73 €	



AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE**

ALLEGATO 4

Quadro di Raffronto



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE PROGETTAZIONE**

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLIComittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPICodice Progetto
15.21.04.ECOORDINAMENTO
PROGETTAZIONE**Ing. Paolo COSTA**RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO**Arch. Giuseppe CARDONA**

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE**Ponte su Canale Principale**

Municipio

Medio Levante**VIII**

Quartiere

FOCE**15**

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

**Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
QUADRO DI RAFFRONTO**

Livello Progettazione

ESECUTIVO**STRUTTURALE**

Codice MOGE

20773

Codice CUP

B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Tavola n°

**T-358
E-ST**



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Quadro di raffronto

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	PROGETTO OFFERTO IN GARA				PROGETTO ESECUTIVO				Diff. Pos.	Diff. neg.
			U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)		
A) INTERVENTO "A"												
A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPB												
N15	NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera					m	101,00	575,00	58.075,00	+58.075,00	
34**	20.A37.PA.020	Ringhiera				m	101,00	331,55	33.486,55		-33.486,55	-33.486,55
33**	20.A37.PA.025	Posa in opera di ringhiere				m	101,00	90,41	9.131,41		-9.131,41	-9.131,41
49	60.A50.A05.030	Grigliato controsoffitto				mq	441,41	153,21	67.628,43		-67.628,43	-67.628,43
N17	NP-VP 17	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni					corpo	1,00	77.900,00	77.900,00	+77.900,00	
N18	NP-VP 18	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione					corpo	1,00	9.690,00	9.690,00	+9.690,00	
N16	NP-VP 16	Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura					corpo	1,00	10.700,00	10.700,00	+10.700,00	
TOTALE A1) Migliorie architettoniche richieste dallo Studio RPB									110.246,39	156.365,00	+156.365,00	-110.246,39
TOTALE A) INTERVENTO "A"									110.246,39	156.365,00	+156.365,00	-110.246,39



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Quadro di raffronto

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	PROGETTO OFFERTO IN GARA				PROGETTO ESECUTIVO				Diff. Pos.	Diff. neg.
			U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)		
B) INTERVENTO "B"												
B1) Modifica modalità esecutive realizzazione pile												
6	15.A10.A37.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità	mc	352,48	26,07	9.189,15					-9.189,15	-9.189,15
8	10.P10.B10.020	Colonne jet grouting	m	3.182,00	171,16	544.631,12					-544.631,12	-544.631,12
9	10.P10.B10.100	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto	m	2.944,00	30,33	89.291,52					-89.291,52	-89.291,52
11	20.A28.A10.010	Casseforme per strutture di fondazione	m ²	120,96	44,61	5.396,03					-5.396,03	-5.396,03
15	20.A20.C01.010	Cis per cordolo coronamento coronelle	mc	57,68	164,45	9.485,48					-9.485,48	-9.485,48
16	20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.	mc	57,68	29,62	1.708,48					-1.708,48	-1.708,48
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C	kg	19.380	2,96	57.364,80					-57.364,80	-57.364,80
19	10.A07.A90.010	Puntelli di contrasto coronella pile P1-P2	kg	945	3,30	3.118,50					-3.118,50	-3.118,50
P07	15.A10.A24.020	Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.					mc	6.145,00	14,45	88.795,25	+88.795,25	
7	15.A10.A38.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità	mc	642,40	33,41	21.462,58	mc	1.460,00	33,41	48.778,60	+27.316,02	
P08	15.A10.A90.010	Battente d'acqua					mc	4.980,00	5,80	28.884,00	+28.884,00	
4	20.A15.A15	Trasporto a discarica	mc	994,88	28,40	28.254,59	mc	7.771,00	28,40	220.696,40	+192.441,81	
22	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento - Terre e rocce da scavo	t	1.790,78	29,10	52.111,81	t	14.104,00	29,10	410.426,40	+358.314,59	
P12	15.A10.A22.030	Scavo comune, in rocce compatte.					mc	166,00	168,65	27.995,90	+27.995,90	
N13	NP-VP 13	Additivo per calcestruzzo					mc	94,30	17,50	1.650,25	+1.650,25	
TOTALE B1) Modifica modalità esecutive scavi per realizzazione pile						822.014,06				827.226,80	+725.397,82	-720.185,08
B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5												
6	15.A10.A37.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, fino s 2,0 m di profondità	mc	77,19	26,07	2.012,34	mc	49,00	26,07	1.277,43	-734,91	-734,91
7	15.A10.A38.020	Scavo a sezione ristretta o a pozzo, oltre i 2,0 m di profondità					mc	252,00	33,41	8.419,32	+8.419,32	
P08	15.A10.A90.010	Battente d'acqua					m	252,00	5,80	1.461,60	+1.461,60	
1	NP.OP.01	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercolazione (Ø800mm)	m	125,00	260,00	32.500,00	m	120,00	260,00	31.200,00	-1.300,00	-1.300,00
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C	kg	14.810,00	2,96	43.837,60	kg	25.223,00	2,96	74.660,08	+30.822,48	
11	20.A28.A15.010	Casseforme per pareti e pilastri					m ²	31,90	64,55	2.059,15	+2.059,15	



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Quadro di raffronto

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	PROGETTO OFFERTO IN GARA				PROGETTO ESECUTIVO				Diff. Pos.	Diff. neg.
			U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)		
14	20.A20.C07.010	Cis per strutture esposte a spruzzi e marea (Classe esposizione XS3): fornitura					mc	16,97	204,93	3.477,66	+3.477,66	
16	20.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per pareti e pilastri					mc	16,97	39,60	672,01	+672,01	
4	20.A15.A15	Trasporto a discarica	mc	139,99	28,40	3.975,72	mc	301,00	28,40	8.548,40	+4.572,68	
5	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento - Inerti (scavi)	t	251,98	29,10	7.332,62	t	542,00	29,10	15.772,20	+8.439,58	
TOTALE B2) Modifica spalla Sud per risolvere le interferenze con gli impianti che transitano in tale nodo, richiesta dal Cantiere Opere Connesse - Lotto 2.5						89.658,28			147.547,85	+59.924,48	-2.034,91	
B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a												
P01	PR.A18.A20.110	Tessuto non tessuto					mq	4.000,00	4,43	17.720,00	+17.720,00	
P02	15.B10.B20.015	Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia					mc	800,00	69,42	55.536,00	+55.536,00	
P03	20.A20.C01.040	Calcestruzzo XC1 Classe di resistenza C32/40: fornitura					mc	230,00	201,45	46.333,50	+46.333,50	
P04	20.A20.B01.040	Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura					mc	708,00	135,35	95.827,80	+95.827,80	
16	20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.					mc	938,00	29,62	27.783,56	+27.783,56	
18	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C					kg	24.100,00	2,96	71.336,00	+71.336,00	
P05	20.A28.F15.005	Rete elettrosaldata					kg	87.636,00	2,82	247.133,52	+247.133,52	
P06	10.P10.B10.030	Colonne jet grouting Ø1000					m	182,50	219,59	40.075,18	+40.075,18	
9	10.P10.B10.100	Colonne jet grouting: perforazione a vuoto					m	248,20	30,33	7.527,91	+7.527,91	
11	20.A28.A10.010	Casseforme per strutture di fondazione					mq	99,50	44,61	4.438,70	+4.438,70	
N01	NP-VP 01	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600					corpo	1,00	197.000,00	197.000,00	+197.000,00	
TOTALE B3) Modifica modalità di varo ponte principale con utilizzo dell'area individuata del Lotto 2.2a									810.712,17	+810.712,17		



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Quadro di raffronto

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	PROGETTO OFFERTO IN GARA				PROGETTO ESECUTIVO				Diff. Pos.	Diff. neg.
			U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)		
B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità												
N03	NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura					corpo	1,00	2.280,00	2.280,00	+2.280,00	
N04	NP-VP 04	Approvazione specifica tecnica di pitturazione					corpo	1,00	760,00	760,00	+760,00	
N05	NP-VP 05	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina					corpo	1,00	5.060,00	5.060,00	+5.060,00	
N06	NP-VP 06	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere					corpo	1,00	12.400,00	12.400,00	+12.400,00	
N07	NP-VP 07	Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato metallico					corpo	1,00	2.280,00	2.280,00	+2.280,00	
N08	NP-VP 08	Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale					corpo	1,00	4.050,00	4.050,00	+4.050,00	
N09	NP-VP 09	Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale					corpo	1,00	1.770,00	1.770,00	+1.770,00	
N10	NP-VP 10	Controllo di accettazione acciai da carpenteria					n.	15,00	635,00	9.525,00	+9.525,00	
N12	NP-VP 12	Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione					n.	20,00	285,00	5.700,00	+5.700,00	
N11	NP-VP 11	Rimborso viaggi in officina per prove e controlli					corpo	1,00	8.000,00	8.000,00	+8.000,00	
TOTALE B4) Controlli di accettazione materiali e saldature, prove di integrità										51.825,00	+51.825,00	
TOTALE B) INTERVENTO "B"						911.672,34				1.837.311,82	1.647.859,47	-722.219,99
C) INCREMENTO DEI COSTI PER LAVORAZIONI DETERMINATE DA INTERFERENZE CON I CANTIERI ADIACENTI												
P13	AT.N02.A20.070	Noleggio di escavatore					h	136,00	235,24	31.992,64	+31.992,64	
P14	AT.N07.A25.020	Noleggio di perforatrice pali di grande diametro					h	80,00	287,09	22.967,20	+22.967,20	
P15	RU.M01.A01.020	Operatore per perforatrice pali di grande diametro					h	160,00	37,19	5.950,40	+5.950,40	
N14	NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi					corpo	1,00	1.900,00	1.900,00	+1.900,00	
P16	AT.N06.C20.010	Noleggio piattaforma telescopica					h	32,00	79,16	2.533,12	+2.533,12	
P17	AT.N06.B10.020	Noleggio autogru della portata da 31 t a 80 t					h	160,00	149,67	23.947,20	+23.947,20	
P18	AT.N01.A20.010	Noleggio dumper					h	176,00	90,26	15.885,76	+15.885,76	
TOTALE C) Incremento di costi per lavorazioni determinate da interferenze con cantieri adiacenti										105.176,32	+105.176,32	
D) SONDAGGI												
P19	05.B10.C10.010	Sondaggi					n.	39,00	116,09	4.527,51	+4.527,51	
TOTALE D) Sondaggi										4.527,51	+4.527,51	



Comune di Genova
 Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
 Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
 Quadro di raffronto

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	PROGETTO OFFERTO IN GARA				PROGETTO ESECUTIVO				Diff. Pos.	Diff. neg.
			U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€)	Importo Totale (€)		
E) ALLESTIMENTO IMPIANTO E PRATICA AUA												
N19	NP-VP 19	Allestimento impianto + pratica AUA					corpo	1,00	50.000,00	50.000,00	+50.000,00	
TOTALE E) Allestimento impianti e pratica AUA										50.000,00	+50.000,00	
TOTALE LAVORI (A+B)										1.993.676,82	+1.804.224,47	-832.466,38
TOTALE INTERVENTI ACCESSORI (C+D+E)										159.703,83	+109.703,83	
TOTALE INTERVENTI (A+B+C+D)										2.153.380,65	+1.913.928,30	-832.466,38
F) SICUREZZA												
N02	NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio impalcato					corpo	1,00	110.000,00	110.000,00	+110.000,00	
S1	95.A10.A35.010	New jersey: posizionamento e smontaggio					m	30,00	15,27	458,10	+458,10	
S2	95.A10.A35.020	New jersey: noleggio					m*g	1.800,00	1,34	2.412,00	+2.412,00	
TOTALE F) SICUREZZA										112.870,10	+112.870,10	
TOTALE										2.266.250,75	+1.244.332,02	
Importo su cui applicare il ribasso di contratto del 8,60% (A1+B1+B2+B3+C+E)=										1.075.109,41		
Ribasso: 8,60% di (A1+B1+B2+B3+C+E)=										-92.459,41		
TOTALE NETTO VARIANTE (IVA escl.)										+1.151.872,61		
LAVORI IN ECONOMIA												
		Controlli di accettazione materiali, prove di integrità e di carico su pali Ø800								28.110,00	+28.110,00	
		Prove sismiche								2.500,00	+2.500,00	
		Spostamento pontile								53.000,00	+53.000,00	
TOTALE ECONOMIE										83.610,00	+83.610,00	
TOTALE NETTO VARIANTE + ECONOMIE (IVA escl.)										+1.235.482,61		
G) INCREMENTO SPESE TECNICHE												
		Progettazione esecutiva								97.066,57	+97.066,57	
TOTALE G) INCREMENTO SPESE TECNICHE										97.066,57	+97.066,57	
TOTALE VARIANTE + ECONOMIE+SPESE TECNICHE										+1.332.549,18		



AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE

**LAVORI: APPALTO DELLA REALIZZAZIONE NUOVO PONTE SUL CANALE PRINCIPALE
NELL'AMBITO DEL PIÙ AMPIO INTERVENTO DEL WATERFRONT DI LEVANTE_GENOVA**

MOGE 20619 - CUP B33D20000690006; MOGE 17242/29 - CUP B32J17000000001 CIG 9452873592

**RELAZIONE CIRCA LE MODIFICHE IN CORSO D'OPERA PER I LAVORI DI
REALIZZAZIONE DEL PONTE SUL CANALE PRINCIPALE**

ALLEGATO 5

Elenco Nuovi Prezzi progetto esecutivo



04						
03						
02						
01						
00						
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore

Arch. Giuseppe CARDONA

Dirigente Settore Prog. Specialistica

Arch. Laura VIGNOLI

Comittente ASSESSORATO A BILANCIO, LAVORI PUBBLICI,
OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto
15.21.04.E

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE

Ing. Paolo COSTA

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Arch. Giuseppe CARDONA

Progetto Strutturale, computi e capitolati

Progettista: **Ing. Paolo COSTA**
Via Felice Romani 12/6
16122 - Genova
e mail ingpaolocosta@interfree.it
tel. 010.815695

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione

Ing. Giorgio DASSORI
Via del Commercio 7b/R
16167 - Genova
e mail giorgio.dassori@libero.it
tel. 348.7119809

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale Principale

Municipio

Medio Levante

VIII

Quartiere

FOCE

15

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

1:100

Data

**Giugno
2023**

Oggetto della tavola

**Modifiche in corso d'opera per la realizzazione delle pile e della spalla sud del
Ponte sul canale principale
ELENCO NUOVI PREZZI**

Livello Progettazione

ESECUTIVO

STRUTTURALE

Codice MOGE
20773

Codice CUP
B31B21002460004

Codice identificativo tavola

Tavola n°

**T-354
E-ST**



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
LAVORI A CORPO				
NUOVI PREZZI DA PREZZARIO REGIONE LIGURIA 2022				
P01	PR.A18.A20.110	Tessuto non tessuto Tessuto non tessuto (geotessile) resistenza a trazione long. e trasv. da 36 a 61 KN/m del peso da 500 a 700 g/m ²	mq	4,43
P02	15.B10.B20.015	Riempimento di scavi, incluso compattamento, con ghiaia Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con ghiaia e/o pietrisco.	mc	69,42
P03	20.A20.C01.040	Calcestruzzo XC1 Classe di resistenza C32/40: fornitura Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm: Classe di resistenza C32/40. RAPP. A/C 0,50	mc	201,45
P04	20.A20.B01.040	Calcestruzzo per usi non strutturali classe di resistenza C20/25: fornitura Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm: classe di resistenza C20/25.	mc	135,35
P05	20.A28.F15.005	Rete elettrosaldata Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C.	kg	2,82
P06	10.P10.B10.030	Colonne jet grouting Ø1000 Formazione di colonna verticale o inclinata di terreno consolidato mediante iniezione di miscela cementizia, tutto compreso per dare l'opera compiuta, in terreni di qualsiasi natura. I seguenti prezzi valgono per quantitativi superiori a m. 500 di lavorazione. Per quantitativi inferiori applicare i dovuti correttivi alle analisi dei prezzi. per diametri da 801 mm a 1000 mm	m	219,59
P07	15.A10.A24.020	Scavo comune con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce tenere.	mc	14,45
P08	15.A10.A90.010	Battente d'acqua Sovrapprezzo agli scavi, eseguiti in terreni con battente d'acqua di falda maggiore di cm 20, per l'onere dell'esaurimento dell'acqua. Limitatamente al volume scavato al di sotto del pelo libero dell'acqua presente nello scavo, risultante dal prodotto della base di fondazione per l'altezza del battente d'acqua, mediante l'impiego, anche continuo, di pompe.	mc	5,80
P12	15.A10.A22.030	Scavo comune, in rocce compatte. Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso fino 5 t., in rocce compatte.	mc	168,65
P13	AT.N02.A20.070	Noleggio di escavatore Escavatore oltre 35 t fino a 55 t.	h	235,24
P14	AT.N07.A25.020	Noleggio di perforatrice pali di grande diametro Attrezzatura perforazione pali di grande diametro cm 80-200 (escluso operatore)	h	287,09



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
P15	RU.M01.A01.020	Operatore per perforatrice pali di grande diametro Operaio Specializzato	h	37,19
P16	AT.N06.C20.010	Noleggio piattaforma telescopica Piattaforma aerea per altezze fino a 20 m	h	79,16
P17	AT.N06.B10.020	Noleggio autogru della portata da 31 t a 80 t Autogru della portata da 31 t a 80 t	h	149,67
P18	AT.N01.A20.010	Noleggio dumper Autoarticolato con portata da 28 t	h	90,26
P19	05.B10.C10.010	Sondaggi Perforazione ad andamento verticale, eseguito a rotazione a carotaggio continuo del diametro di 101 mm per profondità:	n.	116,09



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
NUOVI PREZZI DA ANALISI PREZZI				
N01	NP-VP 01	Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 Noleggio autogru tralicciata cingolata da ton 600 (portata netta 130 ton – raggio di lavoro 48 mt.) con operatore, per lavori di sollevamento impalcati metallici e predalles, comprensivo di trasporto, montaggio, mobilizzazione e smontaggio di gru e zavorre, compresa la redazione dei piani di sollevamento	corpo	197.000,00
N02	NP-VP 02	Ponteggi di servizio per montaggio impalcato Noleggio, montaggio e smontaggio di ponteggiatura, con materiale composto di piani di lavoro completo di tavole, parapiedi, reti e protezioni eventuali fossero necessari, il tutto a norma sulla sicurezza D. Lgs. 81/2008 s.m.i., ovvero a regola d'arte	corpo	110.000,00
N03	NP-VP 03	Approvazione progetto di saldatura Approvazione progetto di saldatura con controllo dei disegni costruttivi e di montaggio, della specifica di fabbricazione e dei quaderni di saldatura di officina e di cantiere	corpo	2.280,00
N04	NP-VP 04	Approvazione specifica tecnica di pitturazione Approvazione specifica tecnica di pitturazione contenente quanto previsto dalle EN 12944 (Classe di corrosività, preparazione superfici, ciclo di verniciatura, schede tecniche prodotti)	corpo	760,00
N05	NP-VP 05	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di officina: a. visivo su un n° di conci pari al 50% del totale in officina; b. magnetoscopico (al 30% delle saldature del campione di travi esaminati visivamente in officina); c. ultrasonoro al 100% di eventuali giunti a piena penetrazione sul campione di travi esaminate in officina; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)	corpo	5.060,00
N06	NP-VP 06	Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere Esecuzione di controlli non distruttivi sulle saldature di cantiere: a. visivo sul 100% dei giunti saldati in cantiere; b. magnetoscopico (al 30% di tutte le saldature di cantiere); c. ultrasonoro al 100% delle saldature a piena penetrazione di cantiere di spessore maggiore a 8 mm ad esclusione delle longitudinali della lastra che saranno controllate al 50%; d. piega dei pioli connettori (al 5% del campione di travi esaminate in officina)	corpo	12.400,00
N07	NP-VP 07	Attività di controllo della documentazione finale di qualità dell'impalcato me-tallico Esame a campione della documentazione finale di qualità degli impalcati metallici: a. certificazioni aziendali richieste dalla EN 1090-2 e dalle NTC 17-01-2018; b. certificazioni saldatori (secondo EN ISO 9606-1); c. certificazioni operatori saldatura (secondo EN ISO 14732); d. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); e. certificazioni operatori controlli non distruttivi (secondo EN ISO 9712); f. certificati di origine con marcatura CE dei materiali base e procedure di identificazione e rintracciabilità dei materiali; g. certificati dei controlli non distruttivi eseguiti a cura del Costruttore.	corpo	2.280,00



Comune di Genova
Direzione progettazione
RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE
Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1
Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
N08	NP-VP 08	<p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in officina sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>	corpo	4.050,00
N09	NP-VP 09	<p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale</p> <p>Esecuzione di controlli in cantiere sulla protezione superficiale mediante:</p> <p>a. controllo a campione della pulizia e rugosità superficiale;</p> <p>b. controllo delle procedure di applicazione e del rispetto delle specifiche tecniche;</p> <p>c. Prove di aderenza mediante quadrettatura e/o PULL-OFF TEST</p> <p>Controlli eseguiti da Ingegnere qualificato come "COATING INSPECTOR DI LIVELLO 2"</p>	corpo	1.770,00
N10	NP-VP 10	<p>Controlli di accettazione sugli acciai da carpenteria</p> <p>Controlli in corso d'opera e prove di laboratorio sugli acciai da carpenteria comprensivo di:</p> <p>a. operazione di presa in carico del prelievo direttamente in cantiere, compresa la etichettatura dei campioni ed emissione del verbale di prelievo compresa etichettatura ed emissione di verbale di prelievo con indicazione della parte d'opera di destinazione del materiale campionato, eventuale ricovero provvisorio in cantiere, compreso l'onere di chiamata e intervento del tecnico in cantiere, il viaggio in andata e ritorno, il trasporto, il carico e scarico dei provini, compreso il ritiro di provini e/o prelievi degli altri materiali già disponibili in cantiere, la presa in carico in laboratorio dei prelievi, relativa classificazione, allestimento dei provini per le successive prove</p> <p>b. prova di trazione su provino UNI EN ISO 6892, con determinazione dei carichi unitari di snervamento e di rottura e l'allungamento a rottura A5, compresa la preparazione di provino a norma EN 10025 e ISO 377, ricavato da prodotti metallici, fino a spessori di 30 mm;</p> <p>c. emissione del certificato di prova del Laboratorio Ufficiale, a prelievo, con certificazione di garanzia dei prelievi ed elaborazione dati, compresa la trasmissione di risultati ed il caricamento su database BIM.;</p> <p>d. prova di resilienza Charpy (terna con temperatura fino a -20°) a norma UNI EN ISO 148-1, compresa la preparazione di provino a norma UNI EN ISO 377 per prova di resilienza;</p> <p>f. Analisi chimica con spettrometro di massa.</p> <p>[NOTA: il prelievo è composto da n. 1 tronco di profilato metallico della lunghezza di circa 60 cm. Da tale prelievo si ricaveranno n. 2 provini: uno per la prova di trazione e uno per la prova di resilienza.]</p>	n.	635,00
N11	NP-VP 11	<p>Rimborso viaggi in officina per prove e controlli</p> <p>Rimborso viaggi in officina per prove e controlli</p>	corpo	8.000,00
N12	NP-VP 12	<p>Controlli di accettazione del calcestruzzo fresco: prelievo calcestruzzo e prove di resistenza a compressione</p> <p>Prelievo campioni e prove a compressione: prelievo e confezionamento in corso d'opera consistente in n. 2 cubi 15x15x15 cm di CLS per rottura a 28gg dalla data di getto, confezionati in cubiera in materiale rigido, compresa costipatura e vibrazione dei provini, etichettatura, redazione del verbale di prelievo (in accordo con la Direzione Lavori), ricovero in cantiere fornito dalla ditta in accordo con la Direzione Lavori, ritiro dei campioni confezionati dopo le 24h e prima dille 72 h dalla data di getto e trasporto in laboratorio e maturazione in vasca. Il prelievo si intende eseguito su massimo due betoniere, temporalmente contigue. Compresa prova a compressione sui 2 campioni, redazione e invio dei certificati. Preavviso minimo 24 ore prima ddel getto da inviare anche per le vie brevi. Compreso il prelievo di ulteriori 2 cubi dalle stesse betoniere. Tali campioni saranno disponibili per la successiva prova a compressione (compresa nel prezzo) (data di esecuzione della prova fra 3 e 120 gg. dalla data di getto su richiesta della D.L.) oppure per lo stoccaggio fino a 120 giorni dalla data di getto prima del loro smaltimento (cosiddetti "testimoni"),</p>	n.	285,00



Comune di Genova

Direzione progettazione

RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Ponte su Canale principale: Appalto 2 - Perizia di variante n° 1

Elenco nuovi prezzi PROGETTO ESECUTIVO

N°	Codice	Categorie di lavoro e forniture	U.M.	Prezzo unitario (€)
N13	NP-VP 13	Additivo per calcestruzzo Additivo per calcestruzzo, fluidificante da 10 l, impermeabilizzante, dosaggio 0,5 ÷ 1,5 l/100 kg di cemento	mc	17,50
N14	NP-VP 14	Topografi e rilievi aggiuntivi Topografi e rilievi aggiuntivi a causa di ritardi di consegna aree ed interferenze	corpo	1.900,00
N15	NP-VP 15	Ringhiera: provvista e posa in opera Provvista e posa in opera di ringhiera da installare in piano od in monta su scale, mediante staffe e bulloni alla struttura di bordo collegata alla struttura in c.a. di nuova realizzazione, composta con: - profili commerciali piatti quadri e profili angolari S275J0 o superiore secondo EN10025-2 con dimensioni previste a progetto; - lamiere S355JR o superiore, secondo EN10025-2 opportunamente sagomate dove necessario; - bulloneria in classe CL 8.8 ZN, secondo EN15048 Il tutto saldato tra loro a filo continuo a formare struttura composta come da progetto, rispondente alla marcatura CE delle strutture secondo EN1090 in classe di esecuzione EXC3. Nel prezzo si intende compensato anche il trattamento superficiale realizzato mediante: - zincatura a caldo per immersione secondo Norma UNI EN 1461:200 - fondo epossidico bicomponente - verniciatura poliuretana bicomponente con colorazione RAL da concordare con la DL Classe di esecuzione del trattamento superficiale Ciclo C5M per ambienti salini e finitura, secondo tabella RAL.	m	575,00
N16	NP-VP 16	Sovrapprezzo per pigmentazione strato di usura Sovrapprezzo per confezionamento strato di usura con pigmentazione grigia mediante impiego di granuli Iteroxid bianchi a base di biossido di titanio.	corpo	10.700,00
N17	NP-VP 17	Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni Fornitura e posa in opera di controsoffitto grigliato tipo Cell50 da esterni, realizzato con pannelli Cell50 composti da listelli di alluminio aventi sezione a U, con i bordi superiori rivoltati all'interno per irrigidire e garantire la massima stabilità e planarità a tutto l'insieme; Incluso profilo perimetrale e pendenza	corpo	77.900,00
N18	NP-VP 18	Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione Sovrapprezzo per pigmentazione giunti di dilatazione	corpo	9.690,00
N19	NP-VP 19	Allestimento impianto + pratica AUA Allestimento impianto + pratica AUA	corpo	50.000,00