AZIENDA SOCIOSANITARIA LIGURE 3

via Bertani 4, 16125 Genova - C.F.
P. IVA 03399650104

Rifunzionalizzazione dell'Edificio Ex Trucco - Nuovo Palazzo della Salute della Valpolcevera via P. Pastorino, 32 - Genova Bolzaneto
CUP: G34E22000100008 - CIG: 9097740C8A

OPERE SUPPLEMENTARI N.2 art.120 Dlgs 36/23

R.U.P.:
Ing. Marco Bergia Boccardo.

PROGETTO ESECUTIVO:
Tecnicaer Engineering Srl, DODI MOSS srl.

DIREZIONE LAVORI E C.S.E.
RTP: Pool Engineering Srl, H&A Associati Srl, PSM Tecnici Associati, Arch. P. Bandini, Arch. A. Costanzo, Ing. M. Cattani, Ing. N. Fruet, Geol. R. Dameri, L. Pecchioli, Omniacustica di Denise Borsoi.

DIRETTORE LAVORI:
ing. Antonio Pantuso
H&A Associati srl

IMPRESA ESECUTRICE:
I.T.I. Impresa Generale S.P.A
P.IVA 01029050364 - Via Portogallo 60, 41122 Modena (MO).

Elaborato da:

arch. Paolo Bandini

Disciplina di progetto:

DOCUMENTI GENERALI

Titolo Elaborato:

OPERE SUPPLEMENTARI N.2

Relazione Opere Supplementari

OS2_DOC_01

Numero revisione	Descrizione	Data emissione
00	Prima emissione	16/03/2026

Scala: --

Revisione: 00

Il presente progetto è il frutto del lavoro di professionisti.
A termine di legge tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione dei professionisti stessi.

Asl3 Sistema Sanitario Regione Liguria COMUNE DI GENOVA	**COMUNE DI GENOVA**		
	REALIZZAZIONE DEL PALAZZO DELLA SALUTE DELLA VALPOLCEVERA" **CUP: G34E22000100008 - CIG: 9097740C8A**	Redatto da	Arch. Paolo Bandini
	RELAZIONE OPERE SUPPLEMENTARI ART. 120 Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36	N. comunicazione **02**	Data **16/03/2026**

RTP Pool Engineering Srl, H&A Srl, PSM Tecnici Associati, Arch. P. Bandini, Arch. A. Costanzo, Ing. M. Cattani, Ing. N. Fruet, Geol. R. Dameri, L. Pecchioli, Omniacustica di Denise Borsoi

Nominativo	Incarico	Ditta/Ente	contatto	Present	Diffusio
STAZIONE APPALTANTE					
Ing. Marco Bergia Boccardo	RUP	Azienda Sociosanitaria Ligure 3	marco.bergia@asl3.liguria.it		
Ing. Giovanni Vito Battista	Supporto al RUP	Azienda Sociosanitaria Ligure 3	vito.battista@asl3.liguria.it		
RESPONSABILE DEI LAVORI					
Ing. Marco Bergia Boccardo	Responsabile lavori	Azienda Sociosanitaria Ligure 3	marco.bergia@asl3.liguria.it		
UFFICIO DIREZIONE LAVORI					
Ing. Antonio Pantuso	Direttore dei lavori	H&A Associati srl	antonio.pantuso@hastudio.it progetti@hastudio.it cell. 338 4689623		
Ing. Manuel Cattani	Coordinamento ufficio Direttore dei Lavori	Ing. Manuel Cattani	manuel.cattani@gmail.com cell. 348 9997242		
Arch. Paolo Bandini	Direttore Operativo Opere Edili	Arch. Paolo Bandini	archipaolobandini@gmail.com cell. 346 9508077		
Arch. Paolo Parodi	Direttore Operativo Opere Strutturali	PSM tecnici associati	paolo.parodi@psm-associati.it cell. 347 2213690		
P. I. Massimo Pelacchi	Direttore Operativo Opere Impiantistiche	PSM tecnici associati	massimo.pelacchi@psm-associati.it cell. 335 5951998		
Arch. Alessio Costanzo	Contabilita' e misura	Arch. Alessio Costanzo	alessio.costanzo@libero.it cell. 333 2813072		
Arch. Andrea Ferraro	Ispettore di cantiere	PSM tecnici associati	andrea.ferraro@psm-associati.it cell. 351 5016493		
COORDINATORE SICUREZZA IN ESECUZIONE					
Ing. Diego Sozzani	CSE	Pool Engineering Srl	diego.sozzani@pooleng.it cell. 393 9353484		
Arch. Enrico Bertone	Assistente al CSE	Pool Engineering Srl	enrico.bertone@libero.it cell. 335 287209		

Oggetto: REALIZZAZIONE DEL PALAZZO DELLA SALUTE DELLA VALPOLCEVERA.

Gentile Ing. Bergia,
faccio seguito alle mie precedenti comunicazioni, ai ritrovamenti in cantiere e alle riunioni tenutesi durante gli scorsi ultimi mesi, per renderla edotta circa la necessità di procedere con la approvazione di opere supplementari, ai sensi dell'art. 120, comma 1 e 2 del D.Lgs 31-03-2023, n. 36, ove espongono:

Art. 120. (Modifica dei contratti in corso di esecuzione)

1. Fermo quanto previsto dall'articolo 60 per le clausole di revisione dei prezzi, i contratti di appalto possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti, sempre che, nelle ipotesi previste dalle lettere a) e c), nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate:

a) se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste in clausole chiare, precise e inequivocabili dei documenti di gara iniziali, che possono consistere anche in clausole di opzione; per i contratti relativi a servizi o forniture stipulati dai soggetti aggregatori restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 511, della legge 28 dicembre 2015, n. 208;
b) per la sopravvenuta necessità di lavori, servizi o forniture supplementari, non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente nel contempo:

1) risulti impraticabile per motivi economici o tecnici;
2) comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;

c) per le varianti in corso d'opera, da intendersi come modifiche resesi necessarie in corso di esecuzione dell'appalto per effetto delle seguenti circostanze imprevedibili da parte della stazione appaltante, Rientrano in tali circostanze (nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;) fatti salvi gli ulteriori casi previsti nella legislazione di settore:

1) le esigenze derivanti da nuove disposizioni legislative o regolamentari o da provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
2) gli eventi naturali straordinari e imprevedibili e i casi di forza maggiore che incidono sui beni oggetto dell'intervento;
3) i rinvenimenti, imprevisti o non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione;
4) le difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non prevedibili dalle parti in base alle conoscenze tecnico-scientifiche consolidate al momento della progettazione.

Nel seguito le dettaglio le motivazioni e le scelte progettuali e operative intraprese per il rispetto dei tempi e la necessaria garanzia di funzionamento del cantiere:

Elenco lavori, servizi e forniture supplementari, emerse per la sopravvenuta necessità di lavori, servizi o forniture supplementari, non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente allo stesso tempo risulterebbe impraticabile per motivi economici o tecnici e comporterebbe per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;

R-1- IMPALCATO 4° PIANO E ALTRI INTERVENTI EDILIZI

S-1. Impalcato tra terzo e quarto piano.

L'intervento di seguito descritto si renderà necessario a seguito di cedimenti locali dell'impalcato a seguito delle lavorazioni di demolizione del massetto del pavimento. Tanto si è verificato nella fase di realizzazione degli impianti e delle partizioni dei pannelli in cartongesso al piano sottostante, richiedendo pertanto un intervento specialistico per i seguenti aspetti:

1. Esecuzione all'estradosso del solaio;
2. Intervento privo di opere di sostegno.

Entrambi i requisisti sono imprescindibili per la continuazione delle lavorazioni al sottostante piano terzo.

Il solaio al quale si fa riferimento è quello relativo al piano quarto del complesso sanitario. I saggi, le cui fotografie sono riportate nelle seguenti immagini (Fig 1), hanno evidenziato uno stato dei materiali fortemente degradato, al punto che risulterà necessario un intervento di rinforzo mediante la messa in opera di una soletta collaborante Geolite Neos + Steel fiber Hook dello spessore di 4 cm. I solai che compongono l'orizzontamento dell'edificio appartengono a due tipologie:

- Solai in laterocemento
- Solai a soletta piena

Trattandosi di un edificio esistente, il livello di conoscenza adottato nelle verifiche strutturali è LC1 per il calcestruzzo e LC2 per l'acciaio d'armatura.

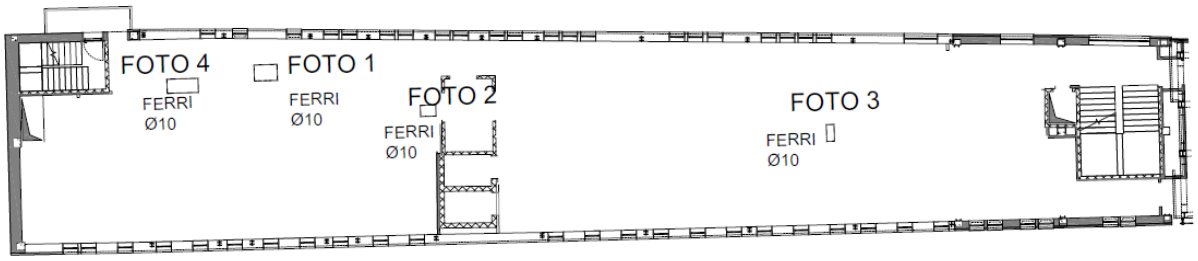


Fig.1: Pianta piano 4° - indicazione punti di presa fotografici.

Fig.2: Dettaglio FOTO 1

Fig.3: Dettaglio FOTO 2

Fig.4: Dettaglio FOTO 3

Fig.4: Dettaglio FOTO 3

Fig.6: Dettaglio FOTO 4 bis

Le sezioni tipologiche dei solai e lo schema di rinforzo è rappresentato nelle figure seguenti.

SOLAIO IN LATEROCEMENTO

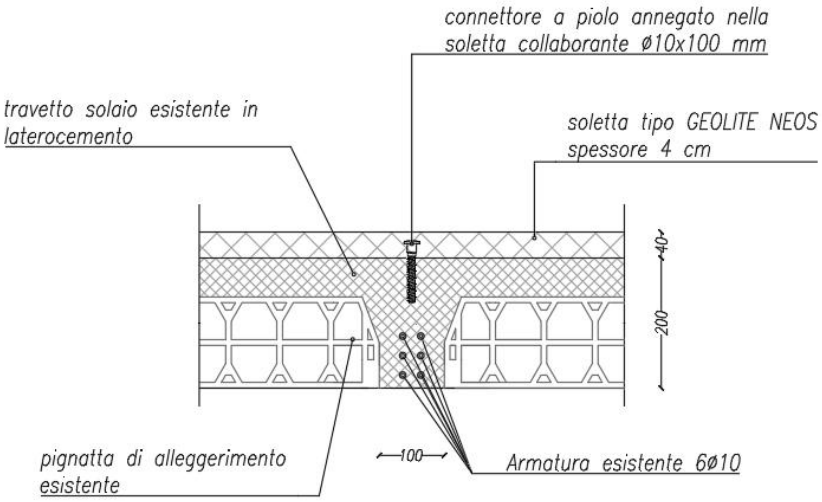


Fig.7: Dettaglio rinforzo del solaio in laterocemento.

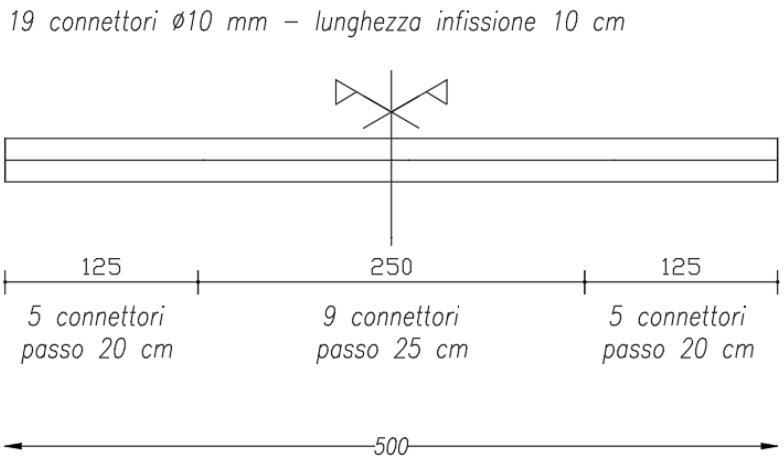


Fig.8: Disposizione dei connettori sul solaio in laterocemento consolidato.

SOLAIO A SOLETTA PIENA

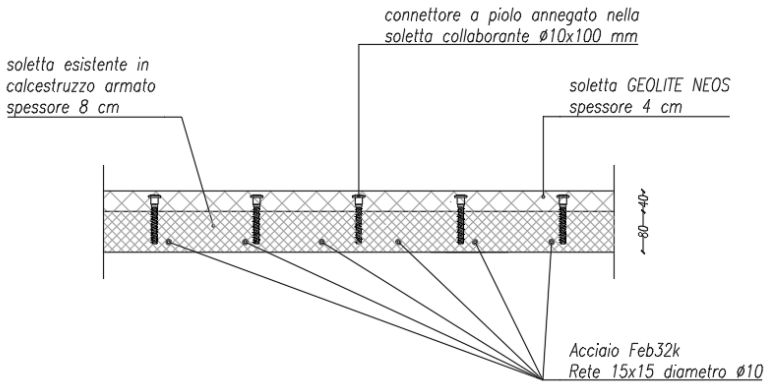


Fig.9: Dettaglio rinforzo del solaio a soletta piena.

Si riporta di seguito la disposizione dei connettori:
Distribuzione spaziatura: 13 connettori per trave (4.9/m2)
Spaziatura variabile (L/4-L/2-L/4) (cm)

Posizione	sinistra	centro	destra
Campata 1	19.0	41.9	19.0

Distanza primo connettore - appoggio (cm)

Posizione	sinistra	destra
Campata 1	7.8	7.8

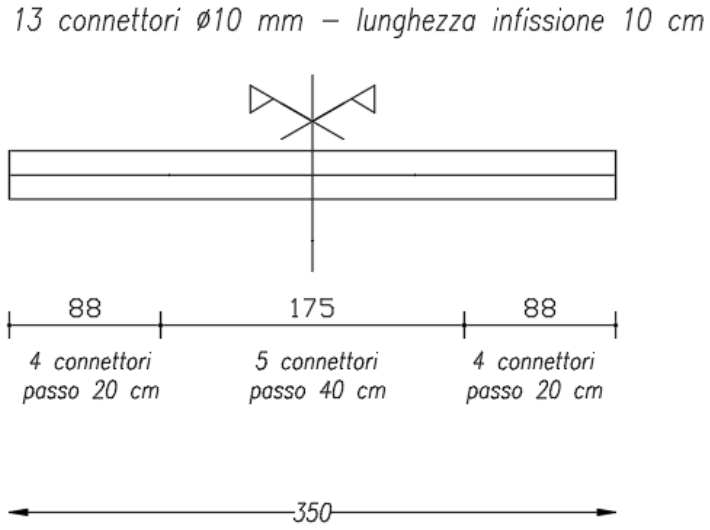


Fig.10: Disposizione dei connettori sul solaio a soletta piena rinforzata.

Apertura varchi blocco scale sud

L'apertura di vani porta in tale scala si renderà necessaria ai fini di indirizzi informali avuti dal comando dei VV.FF. sull'istruzione della pratica antincendio.
Dal punto di vista strutturale, la scala è collocata sul cosiddetto blocco sud, separato da quello centrale, mediante un giunto strutturale.
Ciò non modifica pertanto il comportamento dinamico dell'intero complesso Palazzo della salute.

A ripristino della rigidezza tagliante dei setti in calcestruzzo sono previste delle cerchiature in profilati metallici UPN.

Fig. 1: Apertura del varco blocco scala sud

L'apertura dei vani avrà dimensione 120x210 cm e sono bordate con profili UPN 180 mm. Nelle figure seguenti, la porzione di carpenteria dell'impalcato con la posizione del giunto e il particolare del vano scala con indicazione dell'apertura.

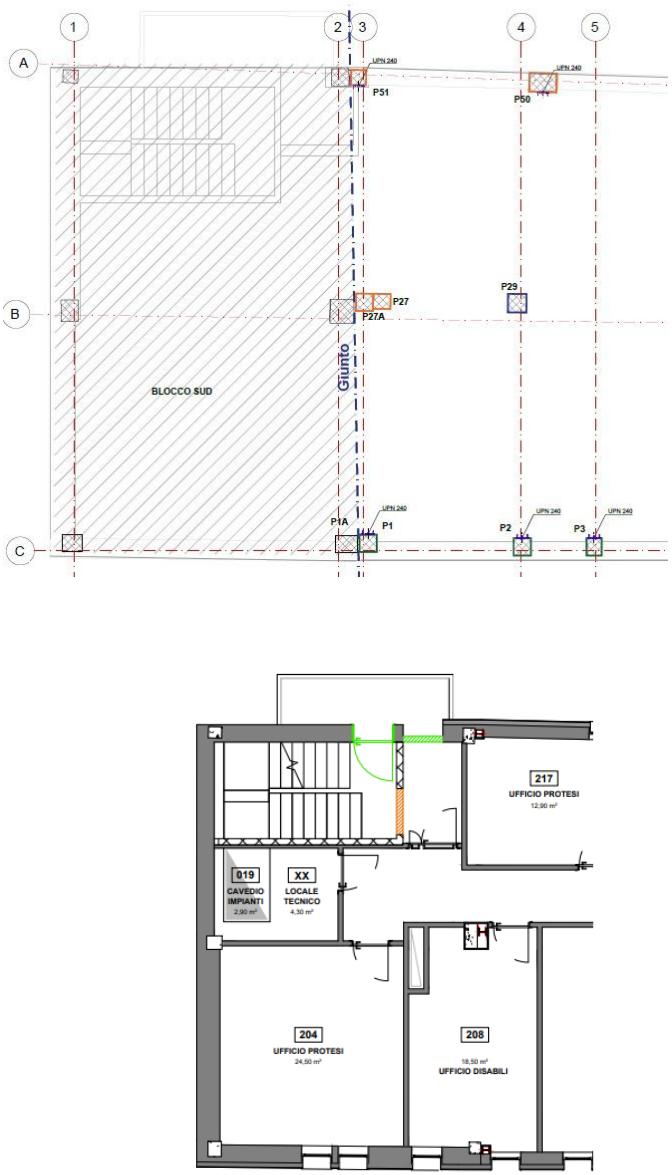


Fig. 2: Porzione di carpenteria di piano con posizione del giunto, in alto; indicazione dell'apertura del vano porta, in basso

Sono stati quantificati € 260.551,42 (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per fornitura e posa del consolidante strutturale e massetto alleggerito.

E-1. Modifica ponteggio lato via Monte Cimone.

In vista dell'apertura parziale della struttura, dovrà essere liberato il piazzale antistante l'ingresso dell'immobile, attualmente utilizzato quale principale e unico punto di scarico del cantiere, per la realizzazione delle opere di sistemazione esterna. Si rende, quindi, necessaria una modifica del ponteggio sul lato di via Monte Cimone, mediante la realizzazione di un piano di sbarco.

Tale intervento consentirà il trasferimento dei materiali al piano di copertura tramite l'utilizzo dell'automezzo Manitou, anche successivamente all'apertura della struttura agli utenti.

Sono stati quantificati € 4.351,20 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%), per la modifica al ponteggio.

E-2. Modifica finitura cappotto esterno e tinteggiatura prospetto est.

Per la finitura del cappotto esterno era prevista la posa di un intonaco in pasta colorato su tutta la superficie. A seguito delle problematiche riscontrate nell'impalcato non sarà più possibile procedere con tale soluzione; verrà pertanto applicato un intonachino di colore chiaro e, in fase di smontaggio del ponteggio, si provvederà poi alla tinteggiatura.

Poiché la lavorazione sarà eseguita in due fasi temporali distinte, rimandando il quarto piano a un momento successivo, verrà realizzato un marcapiano tra il terzo e il quarto livello, in modo da evitare discontinuità visive tra le due porzioni di intervento.

Il prospetto est è stato inoltre oggetto di uno studio cromatico finalizzato alla definizione di una facciata che movimentasse il volume e ravvivasse l'area circostante. I colori riprendono quelli tipici della tradizione genovese, oltre a quelli individuati per le pavimentazioni interne dei corridoi. (i colori saranno concordati con l'ufficio specifico del Comune di Genova).

Per tale lavorazione non sono previsti costi aggiuntivi.

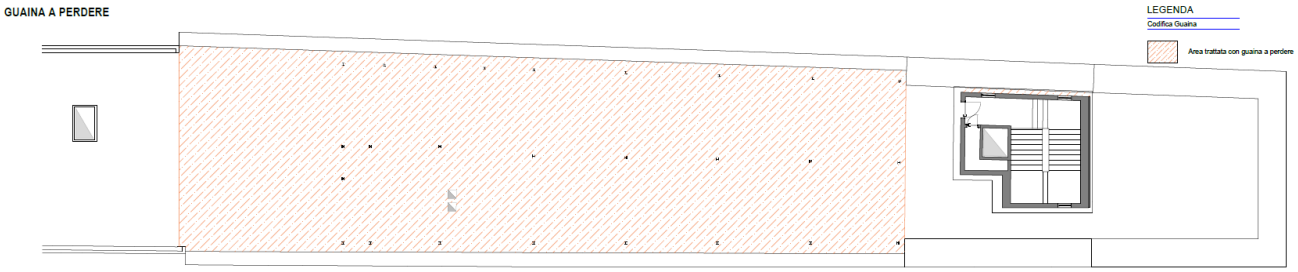
E-3. Allungamento noleggio copertura temporanea.

A seguito del prolungamento delle attività edilizie dovuto alle criticità riscontrate nell'impalcato del quarto piano, al fine di consentire le lavorazioni necessarie alla realizzazione della nuova copertura, dovrà essere mantenuta in opera la copertura provvisoria, con conseguente estensione del periodo di noleggio della stessa.

Sono stati quantificati € 7.173,20 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%), per l'allungamento del nolo.

E-4. Guaina a perdere in copertura.

Il posticipo della realizzazione della copertura e la volontà di smontare il prima possibile la copertura provvisoria, ha spinto a decidere di realizzare uno strato impermeabilizzante a perdere non appena realizzato il solaio in carpenteria del quarto piano.



Sono stati quantificati € 16.281,45 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per la posa della guaina a perdere.

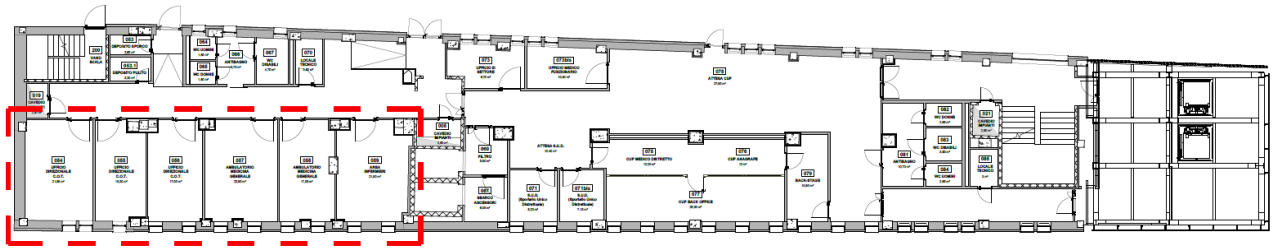
E-5. Parete REI solaio per nuovo posizionamento gruppo elettrogeno in copertura blocco nord

La realizzazione in un tempo successivo della copertura del quarto piano obbligherà lo spostamento delle macchine posizionate sul tetto e del gruppo elettrogeno di emergenza nelle porzioni di solaio già realizzate.
In questo caso, il gruppo elettrogeno verrà posizionato su solaio del cosiddetto blocco Nord e dal momento che si troverà nei pressi della muratura perimetrale della scala nord quest'ultima dovrà essere protetta con una parete REI 120.

Sono stati quantificati € 2.155,02 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per la posa della guaina a perdere.

I-1. Modifiche impiantistiche al piano primo.

Entro la data del 31 marzo 2026 verranno consegnati i piani fino al secondo. Per permettere l'apertura dei quattro ambulatori presenti al terzo piano, verranno momentaneamente trasferiti dal terzo al primo; questo ha comportato la modifica di n.4 uffici al piano primo per renderli provvisoriamente idonei all'attività ambulatoriale, e cioè sono stati previsti ulteriori prese elettriche e dati.

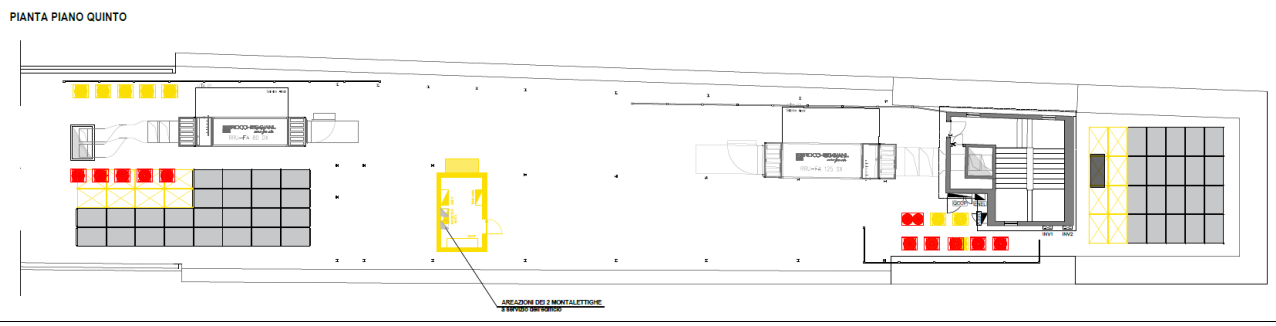


Sono stati quantificati € 17.306,16 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per la modifica all'impianto elettrico al piano primo.

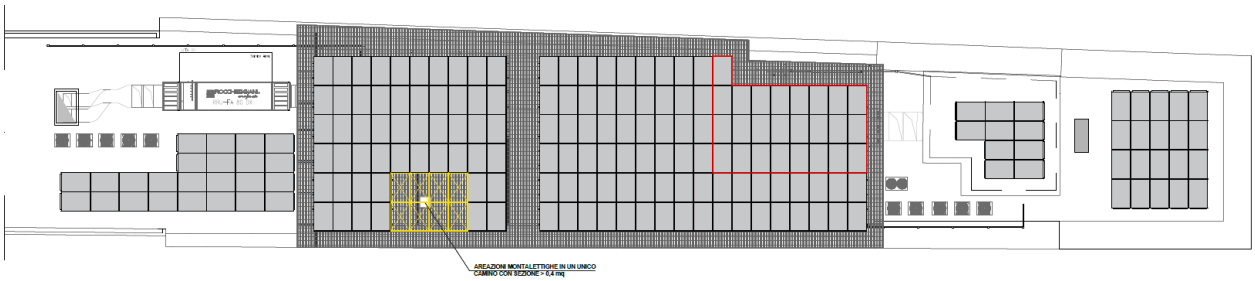
I-2. Modifica impianto elettrico in copertura

A seguito della problematica dell'implacato del quarto piano, sarà rallenterà la realizzazione del piano di copertura e quindi posticipata. Conseguentemente, per permettere l'apertura parziale della struttura, sono state spostate le macchine VRF sulle porzioni di copertura non demolita a sud e a nord. Per questo motivo le linee di alimentazione dovranno essere modificate, con nuovi percorsi per raggiungere la posizione ove saranno installate le macchine.
Sarà quindi predisposta una nuova canalizzazione e il relativo allungamento delle linee previste in progetto per alimentare il quadro di copertura spostato dalla posizione prevista; saranno inoltre posate le linee di alimentazione provvisorie in copertura per l'alimentazione dei quadri ed apparati.

Dalla nuova posizione del quadro copertura partiranno le linee che alimenteranno: gruppo elettrogeno, unità esterne VRF blocco sud, unità esterne VRF blocco nord, quadri montalettighe.
A seguito di questo spostamento si renderà inoltre necessaria la chiusura di una delle finestre del blocco scala a nord, permettere l'installazione del quadro elettrico.



PIANTA COPERTURA



Sono stati quantificati € 54.024,10 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per la modifica all'impianto elettrico in copertura.

R-2. NUOVI ADEGUAMENTI RICHIESTE VVF.

S-2, S-3, E-6, E-7, E-8, E-9

A seguito di un confronto informale con il comando provinciale dei VV.F. di Genova degli elaborati grafici che rappresentano lo stato finale della nuova casa della salute di Genova Bolzaneto, preso atto delle diverse destinazioni d'uso di alcuni locali a seguito delle richieste della direzione sanitaria e valutato che al piano interrato del corpo nord viene a crearsi di fatto un locale che pur rientrando nel volume della scala utilizzata per l'esodo di emergenza, nel regime dell'attività, potrebbe costituire uno spazio per il deposito di materiali, e al fine di garantire una separazione antincendio tra il cantiere di completamento previsti nei piani superiori al secondo, sono state richieste delle integrazioni e/o modificazioni in corso d'opera, in vista del deposito della SCIA, e pertanto si elencano le opere richieste da eseguire, supplementari a quanto già previsto e realizzato.

Piano -1

1. Installazione n° 2 porte REI120 tra i pilastri in C.A. su muratura REI120 a chiusura del locale fossa ascensori e chiusura verso parete lato ovest.
2. Installazione protezione REI120 dell'impianto antincendio internamente al locale tecnico ascensori. Tale protezione si rende necessaria in quanto nella fossa degli ascensori non possono essere presenti impianti non pertinenti agli ascensori stessi
3. Placcaggio REI120 della parete tra il disimpegno e i servizi igienici da entrambi i lati. Tale protezione si rende necessaria per mantenere le compartimentazioni tra i locali.
4. Installazione di porta REI120 verso la scala protetta.
5. Chiusura con cartongesso REI120 di tutti i varchi verso il piano superiore.
6. Chiusura con parete REI120 della porta tra il locale archivio documenti pazienti e il locale ex vasca antincendio.
7. Completamento del filtro a prova di fumo con canale REI120 per sovrapressione.
8. Porta specchiata di accesso ai locali interrati: può non essere specchiata e mantenuta come indicato in variante 2 e nella revisione del 15-12-25.

Piano terra

1. Sostituzione delle porte scorrevoli nel locale spogliatoi/servizi igienici con porte di larghezza 90 cm dotate di push-bar antipanico.
2. Sostituzione della porta scorrevole della sala polivalente con porta a battente di larghezza 90 cm e rotazione della porta finale di esodo dalla sala polivalente. Modifica dovuto a cambio di destinazione d'uso il locale aveva destinazione d'uso come "Deposito cure domiciliari" e successivamente è diventato un locale soggetto ad affollamento "sala polivalente".
3. Modifica della disposizione delle compartimentazioni proposta per l'accesso alla scala sud metallica verso il piano interrato. Come richiesto dall'impresa per difficoltà nella realizzazione della soletta interpiano.
4. Rotazione della porta REI90 larga 120 cm tra la scala principale e l'atrio di ingresso in maniera che si apra nel senso dell'esodo.

5. Tale modifica si rende necessaria per permettere l'apertura delle porte nel senso dell'esodo verso la via d'esodo principale.
6. Installazione porta cavedio non compartimentato.

Piano 1

1. Allargamento da 100 cm a 120 cm della porta di esodo finale dalla scala protetta sud e contestuale installazione di una porta di esodo con maniglione antipanico nel senso dell'esodo.
2. Allargamento da 80 cm a 90 cm della porta di esodo sud del piano. Tale intervento è necessario per permettere l'esodo di persone con disabilità motorie e si è riscontrata una difficoltà strutturale per allargare la porta a 120 cm come previsto a progetto.
3. Installazione porta cavedio non compartimentato. Opera dovuta per separare il cavedio dal locale di accesso aperto al pubblico.

Piano 2

1. Scala sud: apertura di varco di 120 cm nel senso dell'esodo.. Tale demolizione si rende necessaria per mantenere la larghezza del percorso di esodo a 120 cm vista l'impossibilità tecnica di allargare il varco verso il terrazzino da 100 cm a 120 cm.
2. Scala sud: chiusura del varco senza serramento di accesso al terrazzino al fine di non creare confusione sul percorso di
3. Scala sud: sostituzione del serramento esistente del terrazzino con serramento persianato. Opera dovuta per garantire l'aerazione della scala di esodo.
4. Sostituzione porta scorrevole nell'antibagno con porta ad anta.
5. Installazione porta cavedio non compartimentato. Opera dovuta per separare il cavedio dal locale di accesso aperto al pubblico.

Piano 3

1. Scala sud: apertura di varco di 120 cm nel senso dell'esodo. Tale demolizione si rende necessaria per mantenere la larghezza del percorso di esodo a 120 cm vista l'impossibilità tecnica di allargare il varco verso il terrazzino da 100 cm a 120 cm.
2. Scala sud: chiusura del varco senza serramento di accesso al terrazzino al fine di non creare confusione sul percorso di esodo si è scelto di chiudere il terrazzino
3. Scala sud: Sostituzione del serramento esistente del terrazzino con serramento persianato. Opera dovuta per garantire l'aerazione della scala di esodo.
4. Sostituzione porta scorrevole nell'antibagno con porta ad anta.

Piano 4

1. Scala sud: apertura di varco di 120 cm nel senso dell'esodo.. Tale demolizione si rende necessaria per mantenere la larghezza del percorso di esodo a 120 cm vista l'impossibilità tecnica di allargare il varco verso il terrazzino da 100 cm a 120 cm.
2. Scala sud: chiusura del varco senza serramento di accesso al terrazzino al fine di non creare confusione sul percorso di esodo.

3. Scala sud: Sostituzione del serramento esistente del terrazzino con serramento persianato. Opera dovuta per garantire l'aerazione della scala di esodo.
4. Sostituzione porta scorrevole nell'antibagno con porta ad anta.
5. Installazione porta cavedio non compartimentato. Opera dovuta per separare il cavedio dal locale di accesso aperto al pubblico
6. Rotazione della porta di esodo dalla sala riunioni nel corpo nord e installazione di maniglione antipanico. Opera dovuta per garantire l'esodo da un locale potenzialmente affollato.

Piano 5

1. Installazione di maniglione antipanico sulla porta di esodo dalla copertura durante le fasi di cantiere in maniera da permettere l'esodo dal cantiere degli operai in caso di emergenza mantenendo la porta chiusa a chiave dall'interno per impedire l'accesso al pubblico. l'installazione si rende necessaria al fine della sicurezza del cantiere durante la fase transitoria di apertura al pubblico.
2. Non realizzazione del locale quadri previsto a progetto. Intervento concordato in quanto i quadri verranno collocati lungo la parete del vano tecnico del corpo scale nord ed inoltre sono presenti nella sagoma del locale quadri le canalizzazioni dell'aerazione dei montalettighe.
3. Installazione di controparete REI120 tra il gruppo elettrogeno esterno e la scala di esodo protetta. Tale intervento è dovuto per proteggere la scala di esodo da un possibile incendio del gruppo.
4. Adeguamento disposizione pannelli fotovoltaici.. La rimozione dei pannelli posati sulla guaina è dovuta per garantire la fascia di sicurezza di un metro attorno ai pannelli come indicato al punto 3.3.5.1 nella NOTA 01/09/2025, n. 14030 (Linea guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici).

Copertura

1. Adeguamento disposizione pannelli fotovoltaici. Il campo fotovoltaico non era oggetto di progettazione durante la variante 2. La rimozione dei pannelli è dovuta per garantire la fascia di sicurezza di un metro attorno ai pannelli come indicato al punto 3.3.5.1 nella NOTA 01/09/2025, n. 14030 (Linea guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici).
2. L'adeguamento della larghezza della passerella da 70 cm a 100 cm è dovuto alla necessità della realizzazione di una fascia di accessibilità di un metro come indicato al punto 3.3.5.1 nella NOTA 01/09/2025, n. 14030.

Sono stati quantificati € 73.331,61 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per l'adeguamento antincendio.

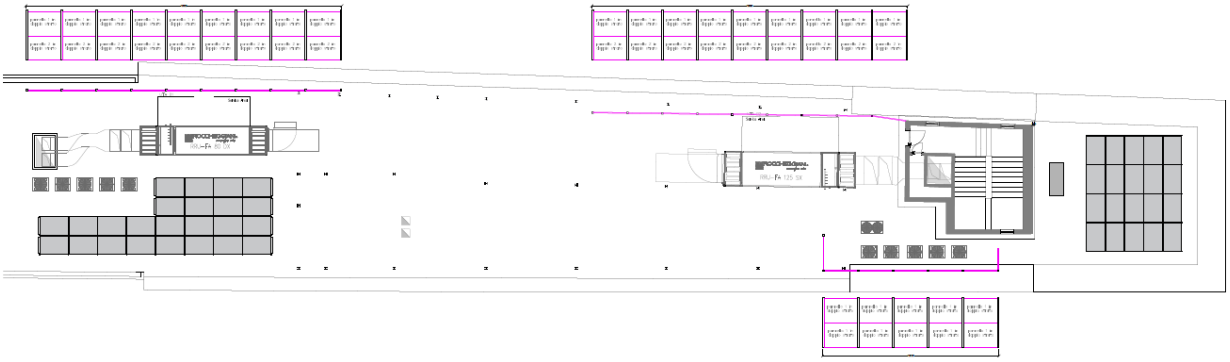
R-3. IMPLEMENTAZIONI ACUSTICHE

E-10. Interventi in copertura.

Conseguentemente allo spostamento delle macchine in copertura, si è dovuto modificare ed implementare il sistema di protezione fonoassorbente realizzata intorno alle macchine di trattamento aria in copertura.

Questa verrà realizzata con una struttura metallica leggera di sostegno ai pannelli fonoassorbenti accoppiati, già utilizzati per l'abbattimento del rumore del cantiere ed installati sul ponteggio. I pannelli saranno uniti fra loro e protetti da una lamiera stirata il tutto fissato ad un'apposita struttura di sostegno calcolata per resistere alle spinte del vento in copertura.

L'altezza media di queste protezioni sarà di circa 2,90 m.



Saranno tendenzialmente posizionate in tre zone diverse a protezione delle due UTA e delle macchine VRF.

Sono stati quantificati € 25.170,90 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per l'implementazione acustica.

R-4. COSTI CANTIERE

C-1. Utilizzo area di cantiere privata

La necessità di liberare l'unica area di cantiere disponibile per poter così predisporre le opere esterne funzionali alla creazione dell'accesso pubblico alla struttura, renderanno necessario acquisire con un contratto di uso oneroso, una porzione di terreno privata adiacente al cantiere ove poter posizionare un mezzo per il sollevamento delle attrezzature e dei materiali ancora necessarie per completamento del cantiere.

Sono stati quantificati € 15.180,00 € (al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per l'adeguamento antincendio.

C-2. Ore notturne, festivi, doppie tripli turni maestranze.

Relativamente ai noti problemi occorsi, che hanno causa de rallentamenti e arresti dell'attività produttiva per la realizzazione dell'opera, riportiamo in particolare:

- problematica emersa durante la demolizione del massetto dell'impalcato del quarto piano; la lavorazione ha difatti messo in luce una seria insufficienza strutturale dello stesso; verifiche successive, a cura dell'ufficio di Direzione Lavori, hanno determinato la necessità di un intervento totale di consolidamento strutturale; la stessa problematica ha conseguito un arresto momentaneo delle lavorazioni in corso sia al terzo che al quarto piano generando così un inevitabile ritardo sui termini di consegna degli stessi piani precedentemente definiti;
- problematica relativa alle pervenute richieste di adeguamento dell'opera a nuove disposizioni relative alla pratica antincendio dell'edificio il tutto al fine dell'ottenimento di un collaudo positivo da parte del comando dei VVF competente e dunque all'apertura dell'attività del Palazzo della Salute;

Non essendo mutate le necessità relative alla scadenza del P.N.R.R. che richiede l'entrata in funzione della struttura Ospedaliera il 31 marzo, al fine di mitigare i ritardi che le nuove problematiche apporterebbero, si deve prevedere un'ulteriore forte accelerazione dei tempi per consegnare nei termini i piani che dovranno essere in servizio nella suddetta data e permettere, propedeuticamente al termine, alla committente di arredare e mettere in servizio le apparecchiature di propria fornitura.

A tale fine si deve approntare un orario di lavoro straordinario in ambito notturno decorrente dalle ore 20.00 alle ore 8.00 della mattina seguente; in tale orario dovranno essere eseguite lavorazioni con ridotto impatto sonoro al fine di evitare ulteriori problematiche già precedentemente riscontrate relative all'emissione sonora del cantiere.

Tutto ciò premesso:

- il costo orario standard per operaio qualificato (assunto come costo medio della manodopera in cantiere) risulta essere di 38,68 €/ora;

- il costo orario notturno straordinario maggiora del 40% il sopra riportato, la quota eccedente di costo è di 15,47 €/ora, per un importo totale orario di 54,15 €/ora;
- il costo orario festivo maggiora del 45% il sopra riportato, la quota eccedente di costo è di 17,41 €/ora, per un importo totale orario di 56,09 €/ora;
- il costo orario festivo notturno straordinario maggiora del 70% il sopra riportato, la quota eccedente di costo è di 27,08 €/ora, per un importo totale orario di 65,76 €/ora.

Al fine di recuperare i tempi sopra citati si ipotizza lavori in orario straordinario e notturno oltre all'incremento delle maestranze nell'orario standard.
Mentre per quest'ultimo, orario standard, nulla verrà riconosciuto all'impresa, per le ore di lavoro oltre l'orario standard si riconosce all'impresa esclusivamente la maggiorazione come sopra calcolata.

Dalla data del 05 gennaio 2026 alla data del 20 marzo 2026 sono state eseguite o si eseguiranno lavorazioni si ipotizzano i seguenti costi aggiuntivi:

- ore di lavoro feriale notturno: 8 ore (dalle 20.00 alle 8.00)
  presenze giornaliere oltre l'orario standard: 8 persone
  8 persone x 12 ore x 8 gg = 5.184 ore x 38,68 € = 200.517,12 € * 40% = 80.206,85 €

- ore di lavoro festivo: 12 ore (dalle 20.00 alle 8.00)
  presenze giornaliere oltre l'orario standard: 8 persone
  8 persone x 8 ore x 20 gg = 1.280 ore x 38,68 € = 49.510,40 € * 45% = 22.279,68 €

- ore di lavoro festivo notturno straordinario: 12 ore (dalle 20.00 alle 8.00)
  presenze giornaliere oltre l'orario standard: 8 persone
  8 persone x 12 ore x 20 gg = 1.920 ore x 38,68 € = 74.265,60 € * 70% = 51.985,92 €

Sono stati quantificati 154.472,45 €(al lordo dello sconto di gara pari al 7,5%) per ore aggiuntive.

Riepilogo costi lavori, servizi e forniture supplementari

RIEPILOGO COSTI LAVORI, SERVIZI e FORNITURE SUPPLEMENTARI

	LAVORAZIONE			IMPORTO LORDO	IMPORTO NETTO
R-1	MODIFICHE PIANO 4		Modifiche resesi necessarie a seguito della rinvenuta problematica dell'impalcato del quarto piano	361.842,55 €	334.704,36 €
R-2	ANTINCENDIO		modifiche richieste con ODS dal D.L. a seguito del ricevimento delle planimetrie giunte dal D.O. p.i. Massimo Pelacchi, referente VVF, in data 21-01-2026	73.331,61 €	67.831,74 €
R-3	ACUSTICA			25.170,90 €	23.283,08 €
R-4	COSTI CANTIERE AGGIUNTIVI		Oneri aggiuntivi per l'approvvigionamento al cantiere restante dopo l'apertura parziale del Palazzo della salute	169.652,45 €	156.928,52 €
R-5	GUARDIANIA			17.422,85 €	16.116,14 €
	TOTALE LAVORI			**647.420,36 €**	**598.863,83 €**
	COSTI DELLA SICUREZZA			59.457,90 €	59.457,90 €
	TOTALE LAVORI E SICUREZZA			**706.878,26 €**	**658.321,73 €**
	IVA	10%		70.687,83 €	65.832,17 €
	TOTALE CON IVA			**777.566,09 €**	**724.153,91 €**

Rimango a disposizione per ulteriori approfondimenti e la saluto cordialmente.

Il Direttore dei lavori
Ing. Antonio Pantuso

Per presa visione: il R.U.P.
Ing. Marco Bergia Boccardo

ID Andrea Mazzini
17/03/2026 11:48:39 UTC+0100