



CITTÀ DI VENEZIA

Direzione Servizi Amministrativi e Affari Generali

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Ministero della Giustizia

UFFICI GIUDIZIARI DI VENEZIA - III LOTTO FUNZIONALE
"EX MANIFATTURA TABACCHI"

INCARICO DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA COMPRENSIVA DELLA FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE RELATIVO AL RESTAURO E RISANAMENTO STATICO DEL COMPLESSO EX MANIFATTURA TABACCHI E RISTRUTTURAZIONE AD USO UFFICI GIUDIZIARI DI VENEZIA - III LOTTO FUNZIONALE

CUP F74E21000250001 - CIG 8881501E78

PERIZIA DI VARIANTE nr.04



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Silvia Loreto

UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI

ICIS S.r.l. - Società di Ingegneria

Ing. Fabio MAGLIONE	DL fino al 31.10.2025
Arch. Alessandra RAMPAZZO	DL dal 01.11.2025
Arch. Anna PORTOGHESE	Consulente CAM e DNSH
Arch. Eugenia COMPARETTO	Resp. gestione contratto

Studio Ossola

Prof. Ing. Francesco OSSOLA	Direttore Operativo Strutture
Ing. Alessandro OSSOLA	Assistente D.O. Strutture

Arch. Rafael Moneo

Prof. Arch. Rafael MONEO	Direzione Artistica
--------------------------	---------------------

Isolarchitetti

Prof. Arch. Aimaro ISOLA	Direzione Artistica
--------------------------	---------------------

SINERGO S.p.a.

Ing. Filippo BITTANTE	Dir. Operativo Imp. Mec. & Ele.
Ing. Giovanni MORESCHINI	Assistente D.O. Imp. Mec.
Per. Ind. Matteo LONGATO	Assistente D.O. Imp. Ele.
Ing. Carlo LAURENTI	Assistente D.O. Imp. Ele.
Geol. Daniele LUCCHIARI	Direttore Operativo Geologia

AGRITECO

Ing. Loris LOVO	Dir. Operativo Amb. e sottoservizi
-----------------	------------------------------------

NEIDE di Nedda Moretto

Dott.ssa Nedda MORETTO	Direttore Operativo Restauro
------------------------	------------------------------

COORDINAMENTO SICUREZZA IN ESECUZIONE

ICIS S.r.l. - Società di Ingegneria

Ing. Fabio MAGLIONE	CSE fino al 31.10.2025
Ing. Elisabetta MIONI	CSE dal 01.11.2025

ATI - ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE

SETTEN GENESIO S.P.A. (capogruppo)

via Venezia, 18
31046 Oderzo (TV)

we are builders

RADAR S.R.L. (mandante)

viale della Navigazione Interna, 113
35027 Noventa Padovana (PD)

RELAZIONE GENERALE

ELABORATI GENERALI

REDAZIONE / ESTENSORE ELABORATO	CODICE GENERALE ELABORATO																					
Ing. Fabio Maglione	2703 CODICE OPERA	PdV.04 LIVELLO PRODOTTO	A CAT. BOCCA	GG DOCUMENTO	01 N. ELABORATO	03 REVISIONE																
CONTROLLO / DIR. TECNICO / PROFESSIONISTA	<table><thead><tr><th>N</th><th>DATA</th><th>NOTE E MODIFICHE</th></tr></thead><tbody><tr><td>r00</td><td>23/07/2025</td><td>Prima emissione</td></tr><tr><td>R01</td><td>01/08/2025</td><td>Prima revisione</td></tr><tr><td>R02</td><td>02/09/2025</td><td>Seconda revisione</td></tr><tr><td>R03</td><td>10/02/2026</td><td>Terza revisione</td></tr></tbody></table>					N	DATA	NOTE E MODIFICHE	r00	23/07/2025	Prima emissione	R01	01/08/2025	Prima revisione	R02	02/09/2025	Seconda revisione	R03	10/02/2026	Terza revisione	-	
N	DATA	NOTE E MODIFICHE																				
r00	23/07/2025	Prima emissione																				
R01	01/08/2025	Prima revisione																				
R02	02/09/2025	Seconda revisione																				
R03	10/02/2026	Terza revisione																				
AUTORIZZAZIONE						DATA																
Ing. Fabio Maglione						Febbraio 2026																
FILE	12703bCesbo.com.it.dwg																					

L2703-Caricigo copia.dwg

mandataria

mandanti



RAFAEL MONEO

isolarchitetti

Ing. Francesco
OSSOLA

sinergo

NEIDE
di Nedda
MORETTODott.ssa
Elisa
LERCO

TITOLO DOCUMENTO
RELAZIONE GENERALECODIFICA
L2703 – PdV.04 – A – GG – 01 – 02**Sommario**

1.	PRINCIPALI ACRONIMI	4
2.	DATI DI APPALTO	5
3.	CAPO 1 – NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	7
4.	AMMONTARE DELL'APPALTO A BASE DI GARA	9
5.	AGGIUDICAZIONE E CONSEGNA DEI LAVORI	11
6.	VARIAZIONE DEI LAVORI (rif. Art.46 del CSA-I)	12
7.	PERIZIA DI VARIANTE NR.01	13
7.1.	Conferimento in discarica dei terreni di scavo	13
7.2.	Modifiche strutturali conseguenti a rinvenimenti archeologici	14
7.3.	Smontaggio solaio con voltini edificio 7	14
7.4.	Valutazione costi di PdV.01	15
8.	PERIZIA DI VARIANTE NR.02	16
8.1.	Pavimentazioni storiche e manufatti in muratura interferenti	17
8.2.	Strutture danneggiate e incoerenti	17
8.3.	Fondazioni assenti edifici 12 e 13	17
8.4.	Dissesti strutturali causa danneggiamento fondazioni storiche	17
8.5.	Fondazioni speciali	17
8.6.	Messa in sicurezza urgente	17
8.7.	Strutture di contenimento e sottomurazione muri privi di fondazioni	18
8.8.	Opere provvisorie	18
8.9.	Strutture di fondazione e nuclei di irrigidimento antisismico	18
8.10.	Valutazione costi di PdV.02	18
9.	PERIZIA DI VARIANTE NR.03	28
9.1.	Aggiornamento in variante degli impianti e integrazioni impiantistiche	29
9.2.	Realizzazione dei micropali propedeutici alla formazione del giunto	29
9.3.	Serramenti esterni	29
9.3.1.	Stralcio opere di restauro serramenti	29
9.3.2.	Riduzione sezione telai e spessore vetri serramenti esterni	31
9.3.3.	Ottimizzazione imbotti serramenti esterni	32
9.3.4.	Stralcio serramento su copertura passerella esterna	32
9.4.	Pavimenti e sottofondi	32
9.5.	Sostituzione pareti vetrate edificio 7	33
9.6.	Sostituzione pareti vetrate edificio 12	33
9.7.	Sostituzione pareti vetrate edificio 13	33
9.8.	Trovanti profondi allineamento 1-4	33
9.9.	Integrazione oneri della sicurezza	33
9.10.	Valutazione costi di PdV.03	33
9.11.	Tempi di esecuzione del contratto	45
10.	AVANZAMENTO DEI LAVORI	45

11. REVISIONE PREZZI	46
11.1. Revisione prezzi n. 01 (al SAL 5 a tutto il 30/04/2024).....	46
11.2. Revisione prezzi n. 02 (al SAL n. 09 a tutto il 31/12/2024).....	46
11.3. Revisione prezzi n. 03 (al SAL n. 12 a tutto il 30/06/2025).....	75
12. DESCRIZIONE e QUANTIFICAZIONE OPERE DI PERIZIA.....	47
12.1. RIBALTAMENTO DEL GIUNTO PASSERELLA FRA EDIFICIO 7 E EDIFICIO 10.....	47
12.2. TROVANTI PROFONDI ALLINEAMENTO 1-4	49
12.3. EDIFICIO 7 - CONSOLIDAMENTI PICCHETTI 1÷4	50
12.4. EDIFICIO 7 - RICOSTRUZIONE PARAMENTO FONDAL RIO BURCHIELLE/S. CROCE	51
12.5. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICIO 12 ALTO	52
12.6. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICIO 12 BASSO	54
12.7. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICI 13 E 13 Bis	55
12.8. CONSOLIDAMENTO CIMINIERA.....	57
12.9. CONSOLIDAMENTO MURO LATO CALLE NUOVA DEI TABACCHI.....	58
12.10. VARIANTE EDILIZIA COPERTURE EDIFICI 7, 12 E 13	60
12.11. GIUNTO STRUTTURALE FRA EDIFICIO 7 E EDIFICIO 6.....	60
12.12. IMPREVISTI STRUTTURALI TORRETTE ABBAINI E CORNICIONI.....	61
12.13. INTEGRAZIONE OPERE DI RESTAURO	61
13.13.1. Sabbatura delle colonne in ghisa e degli architravi in acciaio	61
13.13.2. Rifacimento integrale di cornici modanate.....	62
13.13.3. Rifacimento più esteso di porzioni di intonaco	63
13.13.4. Rimozione elementi metallici	64
13.13.5. Pulitura apparato lapideo.....	65
13.13.6. Riapertura foro finestra Ed.7 - prospetto Ovest.....	65
12.14. OPERE ESTERNE	66
12.15. MODIFICHE IMPIANTI	68
12.16. MAGGIORI MISURAZIONI AL SAL.09 a tutto il 31/12/2024	68
12.17. PREVISIONE MAGGIORI OPERE A FINIRE	70
12.18. INTEGRAZIONE ONERI DELLA SICUREZZA E NOLO PONTEGGI.....	71
14. VALUTAZIONE COSTI	72
15. DNSH	81
16. PREVENZIONE INCENDI.....	81
17. NUOVI PREZZI	81
18. TEMPI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	82

1. PRINCIPALI ACRONIMI

SA	Stazione Appaltante: CITTÀ DI VENEZIA, Ca' Farsetti, 4136, 30124 San Marco, Venezia VE (rappresentata dall'Arch. Silvia LORETO)
RU	Responsabile Unico del Procedimento (Arch. Silvia LORETO)
LOTTO 3	Ex Manifattura Tabacchi – LOTTO 3
LL	RESTAURO E RISANAMENTO STATICO DEL COMPLESSO EX MANIFATTURA TABACCHI E RISTRUTTURAZIONE AD USO UFFICI GIUDIZIARI DI VENEZIA - III° LOTTO FUNZIONALE CUP F74E21000250001 - CIG 8881501E78
PdF	Progetto di fattibilità tecnica ed economica
PD:	Progetto Definitivo
PE	Progetto Esecutivo
PdV.01	Perizia di Variante nr.01
GdP	Il "Gruppo di Progetto", ovvero l'RTP aggiudicatario della progettazione degli interventi di riqualificazione (Arch. Rafael MONEO (Team Leader) - ICIS S.r.l. (mandataria) - ISOLARCHITETTI - Ing. F. OSSOLA - SINERGO - GAE Engineering Srl AGRITECO - Ing. F. PETROZZIELLO - NEIDE di Nedda Moretto - Dott.ssa E. LERCO)
DL	Direttore dei Lavori, ovvero il soggetto di cui al DM 7 marzo 2018, n.49
Ufficio DL	Ufficio di Direzione Lavori, ovvero il raggruppamento composto dal Direttore dei Lavori e dai singoli Direttori Operativi
Appaltatore	Impresa, ovvero ATI intestataria del contratto di esecuzione
Codice (dei Contratti):	D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei Contratti Pubblici (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016) e s.m.i.
SABAP	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Venezia (SABAP-VE)
Schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie	Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie - DECRETO 19 gennaio 2018, n. 31 (G.U. n. 83 del 10 aprile 2018 - Supplemento ordinario n. 16/L)
Regolamento Generale	D.P.R. 207/2010 per le parti vigenti

2. DATI DI APPALTO

- **LAVORI**
Lavori di restauro e risanamento statico del complesso ex Manifattura Tabacchi e ristrutturazione ad uso uffici giudiziari– III Lotto funzionale
- **COMMITTENTE**
Città di Venezia – Direzione Servizi Amministrativi e Affari Generali
- **RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**
Arch. Silvia Loreto – Settore Edilizia Comunale Venezia Centro Storico e Isole
- **APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO**
Determina Dirigenziale n.2674 del 20/12/2022
- **GARA DI APPALTO**
Procedura aperta
- **TIPOLOGIA DI AGGIUDICAZIONE**
Offerta economicamente più vantaggiosa
- **AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA**
Determina Dirigenziale n.759 del 30/03/2023
- **APPALTATORE**
ATI - Associazione Temporanea di Imprese costituita con Atto Notarile del 07/04/2023 Rep.n.24417 Racc.15433, registrato a Treviso al n.10466-1T in data 11/04/2023 - formata da:
 - SETTEN GENESIO SpA (capogruppo), sede legale in via Venezia, 18 – 31046 Oderzo (TV)
 - RADAR Srl (mandante), sede legale viale della Navigazione Interna, 113 - 35027 Noventa Padovana (PD)
- **CONTRATTO**
Stipulato in data 26/05/2023 rep. n.° 131568 – registrato a Venezia in data 30/05/2023 al n.° 12779
- **IMPORTO LAVORI DI CONTRATTO (AL NETTO DEL RIBASSO PARI A 9,581%)**

Importo lavori a corpo (soggetti a ribasso)	5.831.281,45 €
Importo lavori a misura (soggetti a ribasso)	21.969.721,37 €
Oneri aggiuntivi di sicurezza (non soggetti a ribasso)	323.918,51 €
Oneri per lavorazioni in economia (non soggetti a ribasso)	100.000,00 €
Importo complessivo di contratto	28.224.921,33 €
- **IMPORTO LAVORI DI PDV.01 (AL NETTO DEL RIBASSO PARI A 9,581%)**

Importo lavori a corpo (soggetti a ribasso)	5.831.281,45 €
Importo lavori a misura (soggetti a ribasso)	23.690.456,32 €
Oneri aggiuntivi di sicurezza (non soggetti a ribasso)	323.918,51 €
Oneri per lavorazioni in economia (non soggetti a ribasso)	100.000,00 €
Importo complessivo di Perizia nr.1	29.945.656,28 €
- **IMPORTO LAVORI DI PDV.02 (AL NETTO DEL RIBASSO PARI A 9,581%)**

Importo lavori a corpo (soggetti a ribasso)	5.831.281,45 €
Importo lavori a misura (soggetti a ribasso)	28.772.262,09 €
Oneri aggiuntivi di sicurezza (non soggetti a ribasso)	770.072,77 €
Oneri per lavorazioni in economia (non soggetti a ribasso)	100.000,00 €
Importo complessivo di Perizia nr.2	35.473.616,31 €
- **IMPORTO LAVORI DI PDV.03 (AL NETTO DEL RIBASSO PARI A 9,581%)**

Importo lavori a corpo (soggetti a ribasso)	6.506.897,46 €
Importo lavori a misura (soggetti a ribasso)	28.140.367,60 €
Oneri aggiuntivi di sicurezza (non soggetti a ribasso)	1.109.389,95 €
Oneri per lavorazioni in economia (non soggetti a ribasso)	100.000,00 €
Importo complessivo di Perizia nr.3	35.856.655,01 €

- **TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Ai sensi dell'art. 17 del CSA-Parte I il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto era fissato in 915 giorni (novecentoquindici). Poiché l'Appaltatore ha offerto una riduzione temporale pari a 30 giorni (trenta), la durata contrattuale dei lavori risultava pari a 885 giorni (ottocentottantacinque) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. In data 21/12/2023 sono stati concessi 60 (sessanta) giorni di proroga ed in data 28/02/2024, per effetto della sospensione dei lavori del 21/01/2024 sono stati concessi ulteriori 18 (diciotto) giorni di proroga. Alla luce di quanto sopra esposto, la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 08/02/2026. Per effetto della sospensione parziale dei lavori nr.02 del 08/05/2024 è stato assegnato un differimento dei tempi contrattuali pari a 26 (ventisei) giorni e la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 06/03/2026. In data 10/10/2024 è stata approvata la PdV.02, che ha così modificato i termini di esecuzione del contratto: il nuovo cronoprogramma dell'intervento prevede una milestone contrattuale fissata a 989 giorni (novecentottantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **6 Marzo 2026** allo scadere della quale dovranno essere interamente ultimati gli edifici 7 e 12 - che saranno infine collaudati entro 31/03/2026 (*collaudo tecnico amministrativo, collaudo opere strutturali, collaudo impianti*) - ed interamente prodotto l'importo oggetto del finanziamento PNRR di cui al Decreto Legge n. 77/2021, convertito dalla Legge n. 108/2021, artt. 47 e seguenti, corrispondente a 29.999.978,51 Euro, di cui 26.317.262,30 Euro per lavori IVA inclusa. La data per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne) risulta invece fissata a 1169 giorni (millecentosessantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **2 Settembre 2026**.

In considerazione della sospensione parziale dei lavori nr.03 del 24/04/2025 relativa alle lavorazioni previste per l'edificio 13, le tempistiche per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne) saranno rimodulate a seguito dell'approvazione della Perizia di Variante n. 04 e successiva Perizia di Variante n. 05, che presumibilmente sarà il 30.03.2027.

3. CAPO 1 – NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- 1 L'appalto ha ad oggetto, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 59 comma 1 del Codice e dell'articolo 1 comma 1 lett. b) del D.L. n. 32/2019, convertito con modificazioni dalla legge n. 55/2019, e s.m.i., l'esecuzione dei lavori necessari al compimento dell'intervento di seguito descritto. Al presente appalto si applica altresì la normativa collegata ai finanziamenti PNRR di cui al d.l. n. 77/2021, convertito dalla legge n. 108/2021, artt. 47 e seguenti.
- 2 Le lavorazioni da eseguirsi nella sede dell'Ex Manifattura Tabacchi per inserimento della Cittadella Giudiziaria conseguono agli esiti di progetto che indicano requisiti e prestazioni da soddisfare nella realizzazione delle opere.



Planimetria generale con numerazione degli edifici esistenti

- Congiuntamente sono dettagliate le soluzioni adottate sia sul piano dell'organizzazione funzionale del complesso che dei materiali utilizzati. Il presente Progetto Esecutivo è relativo solamente al 3° Lotto della Cittadella, ovvero agli edifici 7, 12 e 13 del comprensorio che comprende anche fabbricati oggetto di recente realizzazione o ristrutturazione (Lotto 1 – fabbricati 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 16) ed in corso di realizzazione (Lotto 2 – fabbricati 9-10-11-14-15).
- 3 Il progetto esecutivo relativo al 3° Lotto si configura come un aggiornamento del Progetto Definitivo Generale della ristrutturazione dell'ex Manifattura Tabacchi in Cittadella della Giustizia, approvato con la DGC n. 1032 del 23/11/2000 e corredato dei necessari pareri e nulla osta (Soprintendenza, Vigili del Fuoco, Commissione di Salvaguardia, ecc.) e riguarda l'intero compendio edilizio. Il presente Progetto Esecutivo risponde alle mutate esigenze organizzative degli uffici giudiziari e specifici trasferimenti. I fabbricati risultavano in disuso e in stato di avanzato degrado.



Planimetria generale con evidenziati gli edifici oggetto del 3° lotto: 7-12-13.

Le lavorazioni in appalto comprendono il restauro e la ristrutturazione dei tre edifici facenti parti del III lotto (edifici 7, 12 e 13), con il completo rifacimento delle loro coperture e la sostituzione dei serramenti, l'adeguamento alle

normative sull'efficienza energetica, ai requisiti acustici passivi e ambientali, alle disposizioni antincendio, antisismiche e all'accessibilità, nonché la risistemazione delle aree esterne e dei relativi sottoservizi.

4 In linea generale, l'appalto contempla:

- la demolizione/smontaggio delle coperture e delle pavimentazioni interne
- la demolizione di tramezzi e parte di setti interni
- la rimozione dei serramenti, per sostituzione o restauro
- bonifiche ambientali in genere,
- scavi di sbancamento, in trincea e di approfondimento per il risanamento e consolidamento di edifici esistenti
- carico, trasporto e conferimento dei materiali oggetto di rimozione/demolizione
- il consolidamento delle strutture di fondazione e in elevazione di tutti gli edifici,
- la realizzazione di nuove strutture di copertura,
- per l'edificio 13, realizzazione di un nuovo solaio intermedio
- il restauro delle facciate degli edifici storici
- opere strutturali, edili e impiantistiche atte a garantire la piena funzionalità degli edifici

Sono compresi nell'appalto tutti i rilievi, i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare le opere completamente compiute secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste nel progetto esecutivo posto a base di gara con i relativi allegati, di cui l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza, così come dello stato dei luoghi, degli accessi, delle condizioni di tutti i manufatti oggetto di ristrutturazione, nonché dei sottoservizi esistenti e delle correlate possibili interferenze con le nuove opere.

5 L'appaltatore si impegna a rispettare le seguenti milestones stabilite dalla nota del Dipartimento dell'Organizzazione Giudiziaria, del Personale e dei servizi - Direzione Generale delle Risorse Materiali e delle Tecnologie del Ministero della Giustizia del 27.05.2021:

- inizio dei lavori entro il 01.04.2023;
- ultimazione dei lavori entro il 30.09.2025.

L'appaltatore si impegna altresì a rispettare le condizionalità inerenti al rispetto dell'articolo 17, Regolamento UE 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm"), così come specificamente declinato dalla Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 del Ministero dell'economia e delle finanze, Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato, Servizio centrale per il PNRR, ufficio II, avente ad oggetto: "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (c.d. DNSH)".

4. AMMONTARE DELL'APPALTO A BASE DI GARA

1. L'importo complessivo a base di gara ammontava in a euro € 31.170.625,95 (euro trentunomilionicentosettanta-milaseicento venticinque/95), come risulta dal seguente prospetto:

	Importi in euro	a corpo (C)	a misura (M)	in economia (E)	TOTALE
1	Lavori (L)	€ 6.449.268,07	€ 24.297.439,37	€ 100.000,00	€ 30.846.707,44
2	Oneri di sicurezza da PSC (OS)		€ 323.918,51		
T	IMPORTO TOTALE APPALTO (1 + 2 + 3)				€ 31.170.625,95

2. L'importo di progetto è costituito da lavori e costi della sicurezza che verranno contabilizzati parte a corpo e parte a misura ai sensi dell'articolo 59, c.5 – bis), Il periodo del Codice.

- Sono valutate A MISURA:

- Opere strutturali
- Opere edili
- Opere di restauro in genere

A CORPO tutte le restanti opere, come da WBS di progetto di cui al successivo **CAPO 13** - Allegato C

3. Gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

	IMPORTI IN EURO	soggetti a ribasso	NON soggetti a ribasso
1	Lavori a corpo (C)	€ 6.449.268,07	
2	Lavori a misura (M)	€ 24.297.439,37	
3	Lavori in economia (E)		€ 100.000,00
4	Oneri di sicurezza da PSC (S)		€ 323.918,51
	IMPORTI SOGGETTI E IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 30.746.707,44	€ 423.918,51

4. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 35, comma 1, lettera a), del Codice e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 61 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo «T – IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2+3)».
5. All'interno dell'importo dei lavori di cui al rigo 1 della tabella del comma 1, sono stimate le seguenti incidenze, ricomprese nel predetto importo soggetto a ribasso contrattuale, stimate in via presuntiva dalla Stazione Appaltante nelle seguenti misure:
- Costo della manodopera (CM): incidenza media del 30,85% come risulta dall'allegato di progetto esecutivo "Quadro di incidenza percentuale della manodopera".
 - oneri di sicurezza aziendali (OSA) propri dell'Appaltatore: incidenza del 1,05%
 - incidenza delle spese generali (SG): 15 %;
 - incidenza dell'Utile di impresa (UT): 10%.
6. Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del Codice, con i seguenti criteri:
- utilizzando in via prioritaria il prezzario del Comune di Venezia 2018 (così come indicato dal Prezzario della Regione Veneto) a cui, in primis, è stato applicato un coefficiente riduttivo del 16% (sedicipercento) ai sensi delle ISTRUZIONI GENERALI DI UTILIZZO DEL PREZZARIO REGIONALE (Veneto) DEI LAVORI PUBBLICI che prevede, in particolari situazioni e per motivate ragioni, la possibilità di applicare, coefficienti correttivi fino a una massima diminuzione del -25%. Si è ritenuto applicabile un coefficiente correttivo del -16% in quanto il prezzario

Comune di Venezia tiene conto delle particolari condizioni logistiche dei cantieri in laguna, ma il lotto oggetto dell'appalto si trova a confine con Piazzale Roma, raggiungibile con i mezzi su gomma con conseguenti minori difficoltà logistiche.

Tali coefficienti correttivi non sono stati applicati ai prezzi della manodopera delle Analisi Prezzi Aggiunti ed ai prezzi usati nel computo degli oneri della sicurezza.

Al prezzo corretto del -16% è stato poi applicato un incremento del 20% ai sensi della deliberazione n.170 del 28 luglio 2022 della GIUNTA COMUNALE DEL COMUNE DI VENEZIA che, con l'AGGIORNAMENTO INFRANNUALE DEL PREZZARIO DEL COMUNE DI VENEZIA ANNO 2022, prevede un possibile aumento percentuale di tutte le voci del 20% congruente con le esigenze di mercato e i disposti normativi:

- Adeguamento prezzi da 2018 a 2022 (primo semestre)
- Applicazione del "Decreto Aiuti" DECRETO LEGGE 17 maggio 2022, n. 50 (art. 26, comma 3)

Per analogia di condizioni lo stesso intervento correttivo (-16% e +20%) è stato applicato al prezzario SABAP 2018.

In definitiva i prezzi unitari così desunti sono quelli di tali due prezzari del 2018 incrementati dell'0,8% (zerovirgolaotto%).

Laddove non reperiti nei due prezzari sopra citati si sono adottati i prezzi unitari derivati da:

- DEI 2022 (Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione e Nuove Costruzioni)
- Prezzario ANAS 2022 - Listino Nuove Costruzioni Manutenzione Programmata riportato a SGU del 26,5% per la sola voce di pioli sparati.
- Analisi Prezzi Aggiunti in base a prezzi elementari desunti dai prezzari citati o da analisi di mercato comprensive di spese generali al 15% e utili al 10% in accordo con le ISTRUZIONI GENERALI DI UTILIZZO DEL PREZZARIO REGIONALE (Veneto) DEI LAVORI PUBBLICI.

Nella redazione delle analisi prezzi sono stati utilizzati i costi della manodopera impiegando come riferimento articoli dedotti dal Listino Venezia 2018 - sez. 6 - sicurezza/forniture, incrementati del 20% in ottemperanza alla deliberazione sopracitata, ma non preventivamente ridotti del -16% come sopra descritto.

- b) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni non previsti nei prezzari di cui alla lettera a), sulla base di analisi dei prezzi, con riferimento a prodotti, attrezzature e lavorazioni analoghe e tenendo conto delle condizioni di mercato e del costo della manodopera di cui alla lettera c);
 - c) quanto al costo della manodopera (CM) sulla base del costo medio orario come determinato nelle tabelle approvate con decreto del direttore del Ministero del Lavoro 3 aprile 2017, n. 23 (in Gazzetta Ufficiale n. 99 del 29 aprile 2017), del settore edile e dell'area territoriale di Venezia.
7. Anche ai fini del combinato disposto degli articoli 95, comma 10 e 97, comma 5, lettera d), del Codice e dell'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008, gli importi del costo della manodopera (CM) e degli oneri di sicurezza aziendali (OSA) indicati al precedente comma 4, rispettivamente alle lettere a) e b), sono ritenuti congrui.
 8. Ulteriori nuovi prezzi che dovessero rendersi necessari per l'esecuzione di nuove lavorazioni saranno recepiti o formulati con le medesime modalità di cui ai precedenti commi.
 9. Le indicazioni del presente elaborato, nonché quelle contenute negli altri elaborati di progetto esecutivo e desumibili dai sopralluoghi effettuati in fase di gara, debbono ritenersi come atti ad individuare le circostanze operative e la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto.
 10. Il Quadro economico di Progetto, comprendente lavorazioni, oneri per la sicurezza e somme a disposizione dell'Amministrazione, è finanziato dai fondi PNRR per un importo complessivo di € 40.000.000,00.

5. AGGIUDICAZIONE E CONSEGNA DEI LAVORI

- Con la Determinazione Dirigenziale n.2674 del 20/12/2022 il Comune di Venezia ha approvato il progetto esecutivo relativo al C.I.14951 "Lavori di restauro e risanamento statico del complesso ex Manifattura Tabacchi e ristrutturazione ad uso uffici giudiziari – III lotto funzionale".
- Nell'accordo con cui è stato perfezionato l'atto di assegnazione delle risorse economiche da parte del Soggetto attuatore, denominato "Accordo ai sensi dell'art.5, comma 6 del D.Lgs 50/2016 per la realizzazione degli investimenti - Construction of buildings, requalification and strengthening of real estate assets of the administration of justice", il Comune di Venezia ha accettato tutti i termini, gli obblighi e le condizioni ivi previste dal finanziamento concesso a valere sul PNRR.
- In esito alla procedura di gara aperta ai sensi degli artt.54, 60 e 145 del D.lgs. 50/2016, con Determinazione Dirigenziale n.759 del 30/03/23 la Città di Venezia ha approvato la proposta di aggiudicazione definitiva dell'Associazione Temporanea di Imprese, individuata mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, costituita da SETTEN GENESIO SpA (capogruppo) con sede legale in via Venezia, 18 – 31046 Oderzo (TV) e RADAR Srl (mandante) con sede legale in V.le Navigazione Interna, 113 – 35027 Noventa Padovana (PD).
- L'ATI ha offerto a base di gara l'importo di € 27.801.002,82 € al netto del ribasso percentuale del 9,581%; sulla base della percentuale di ribasso ai sensi del comma 18.1 del Disciplinare di Gara, l'importo è stato ricalcolato in 27.800.865,40 € che, insieme agli oneri della sicurezza pari a 323.918,51 € e alle lavorazioni in economia pari a 100.000 €, concorrono all'importo complessivo di 28.224.783,91 €; inoltre, l'ATI ha offerto una riduzione sul tempo di esecuzione dei lavori di 30 giorni; pertanto, il tempo di esecuzione dei lavori risulta pari a 885 giorni.
- Ai sensi dell'art.84 del CSA-Parte I, sono state svolte le attività previste nel periodo di Mobilitazione.
- Con attestazione dello stato dei luoghi rilasciata in data 14/12/2022, il Direttore dei Lavori interno alla Committenza, Ing. Giovanni Voltolina, attestava la presenza di alcuni materiali depositati presso il piano terra dell'edificio 13, i quali dichiarava che sarebbero stati sgomberati entro il termine del 31/03/2022; in applicazione dell'art.4 del Decreto MIT 7 marzo 2018, n. 49 e contestualmente alle verifiche funzionali alla consegna delle aree, il direttore dei lavori ha attestato lo stato dei luoghi in merito alla accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali ed alla assenza di impedimenti per la realizzabilità del progetto, eventualmente sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto medesimo.
- Ai sensi dell'art.5 comma 9 del DM 49/2018 e dell'art.17 del CSA-Parte I, in data 26/04/2023 il Direttore dei Lavori ha proceduto alla consegna parziale dei lavori.
- In data **21 Giugno 2023**, alla presenza continua degli intervenuti, il sottoscritto Direttore dei Lavori ha proceduto alla **CONSEGNA TOTALE DEI LAVORI**, attenendosi alle prescrizioni contenute nell'Art.5 del DM 49/2018; ai sensi dell'art.5 comma 9 del DM 149/2018 e dell'Art.17 comma 5 del Capitolato Speciale di Appalto - Parte I, il tempo utile per ultimare tutti i lavori è fissato in 915 (novecentoquindici) giorni. Poiché l'Appaltatore ha offerto una riduzione temporale pari a 30 (trenta) giorni, la durata contrattuale dei lavori risulta pari a 885 (ottocentottantacinque) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del citato verbale di consegna totale dei lavori del 21/06/2023.; ciò premesso, la data di fine lavori restava fissata per il giorno 22 Novembre 2025.
- Con nota PEC del 23/11/2023, l'Appaltatore ha formulato richiesta formale di proroga di 90 gg (novanta giorni) naturali e consecutivi sulla data ultima di fine dei lavori a causa di situazioni imprevedute ed imprevedibili imputabili ai ritrovamenti archeologici emersi in fase di palificazione/scavo e le conseguenti varianti strutturali già sottoposte alla Soprintendenza ed attualmente in attesa di autorizzazione. Con provvedimento del RUP nr.PG/2023/060992del 21/12/2023, è stata concessa una *proroga sul termine di esecuzione dei lavori pari a 60 (sessanta) giorni*. La data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 21/01/2026.
- Per effetto della sospensione parziale dei lavori nr.1 del 29/01/2024 e del Verbale di ripresa parziale dei lavori nr.01 del 28/02/2024, è stato assegnato un differimento dei tempi contrattuali pari a 18 (diciotto) giorni naturali e consecutivi. La data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 08/02/2026.
- Per effetto della sospensione parziale dei lavori nr.2 del 08/05/2024 e del Verbale di ripresa parziale dei lavori nr.02 del 04/06/2024, è stato assegnato un differimento dei tempi contrattuali pari a 26 (ventisei) giorni naturali e consecutivi. Ne consegue che la data di fine lavori risulta ridefinita al giorno 6 Marzo 2026.

- In data 10/10/2024 è stata approvata la PdV.02, che ha così modificato i termini di esecuzione del contratto, che non sono stati modificati con la PdV.03: il nuovo cronoprogramma dell'intervento prevede una milestone contrattuale fissata a 989 giorni (novecentottantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **6 Marzo 2026** allo scadere della quale dovranno essere interamente ultimati gli edifici 7 e 12 - che saranno infine collaudati entro 31/03/2026 (*collaudo tecnico amministrativo, collaudo opere strutturali, collaudo impianti*) - ed interamente prodotto l'importo oggetto del finanziamento PNRR di cui al Decreto Legge n. 77/2021, convertito dalla Legge n. 108/2021, artt. 47 e seguenti, corrispondente a 29.999.978,51 Euro, di cui 26.317.262,30 Euro per lavori IVA inclusa. La data per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne) risultava invece fissata a 1169 giorni (millecentosessantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **2 Settembre 2026**.

6. VARIAZIONE DEI LAVORI (rif. Art.46 del CSA-I)

Si riepilogano di seguito le regole contrattuali per la variazione dei lavori in corso d'opera, ai sensi dell'Art.46 del CSA-I

1. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui all'Art.46 del CSA-I, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'Appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti di un quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice. Oltre tale limite l'Appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto, con la corresponsione dei soli lavori eseguiti senza ulteriori indennizzi o compensi di alcun genere.
2. L'Appaltatore non potrà, per nessuna ragione, apportare varianti alle opere progettate. Ai sensi dell'articolo 106, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, le varianti dei contratti in corso di esecuzione devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della Stazione appaltante. Il Direttore dei lavori fornisce al RUP l'ausilio necessario per gli accertamenti in ordine alla sussistenza delle condizioni contemplate al richiamato articolo 106. Il Direttore dei lavori propone al RUP le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al RUP, nei casi e alle condizioni previste dall'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016.
3. Qualunque altra variazione o modifica deve essere preventivamente approvata dal RUP, pertanto:
 - a) non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
 - b) qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera o della prestazione oggetto della contestazione;
 - c) non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Ferma restando la preventiva autorizzazione del RUP, ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e), non sono considerati varianti gli interventi disposti dalla DL per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o sostanziali ai sensi dell'articolo 106, comma 4.

Ai sensi del comma 2 della norma citata, possono essere introdotte modifiche, adeguatamente motivate, che siano contenute entro un importo non superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo del contratto stipulato.
5. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), e 4, del Codice, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
 - a) sono determinate da circostanze imprevedute e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - b) non è alterata la natura generale del contratto;
 - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice;
 - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di

- un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
- e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
 - f) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 47.
6. Nel caso di cui al comma 5 è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattualizzazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante o aggiuntive.
 7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 51, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 49, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 53.
 8. In caso di modifiche eccedenti le condizioni di cui ai commi 4 e 5, trova applicazione l'articolo 64, comma 1.
 9. 10. L'atto di ordinazione delle modifiche e delle varianti, oppure il relativo provvedimento di approvazione, se necessario, riporta il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 17, nella misura strettamente indispensabile.
 10. Durante il corso dei lavori l'Appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative, nell'ambito del limite di cui al comma 4, se non comportano rallentamento o sospensione dei lavori e non riducono o compromettono le caratteristiche e le prestazioni previste dal progetto. Tali variazioni, previo accoglimento motivato da parte della DL devono essere approvate dal RUP, che ne può negare l'approvazione senza necessità di motivazione diversa dal rispetto rigoroso delle previsioni poste a base di gara.

7. PERIZIA DI VARIANTE NR.01

Con Determina Dirigenziale n.2659 del 28.11.2023 è stata approvata la perizia suppletiva di variante n.1, redatta dal Direttore lavori in data 20/10/2023, ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. b) e c), del D.Lgs. n. 50/2016, relativamente ai lavori CI 14951 *"Lavori di restauro e risanamento statico del complesso ex Manifattura Tabacchi e ristrutturazione ad uso uffici giudiziari – III lotto funzionale"*, comportante una spesa complessiva per maggiori lavori pari a € 1.720.872,37 = oneri fiscali esclusi, corrispondente ad un aumento percentuale del contratto del 6,07 per cento. Posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, le opere della Perizia di Variante nr.01 costituiscono un corpo di modifiche resesi necessarie in corso d'opera, riconducibili a circostanze imprevedute o imprevedibili nella fase progettuale, ai sensi dell'art. 149, comma 2, del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., per adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, così come di seguito specificato.

7.1. Conferimento in discarica dei terreni di scavo

- Nel mese di Giugno 2023 è stato trasmesso agli Enti preposti la proposta di caratterizzazione ambientale del sito oggetto degli interventi in oggetto, in conformità con quanto previsto nel Piano di Caratterizzazione per il sito approvato con Decreto del Direttore della Direzione Progetti Speciali per Venezia n. 4 del 24 gennaio 2023. Nel citato documento sono riportati gli esiti della caratterizzazione ed i risultati dell'analisi di rischio sito specifica condotta per valutare lo stato di contaminazione dell'area al fine di definire gli obiettivi per la bonifica e ripristino ambientale o per la messa in sicurezza permanente, da raggiungere nella specifica situazione ambientale e territoriale, nello scenario legato alla destinazione d'uso attuale e di progetto del sito. Nella redazione del documento sono stati seguiti i criteri esposti nell'allegato 1 al titolo V alla parte IV del D.Lgs. 152/06 *"Criteri generali per l'analisi di rischio sanitario ambientale sito specifica"* e le indicazioni contenute nel manuale *"Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati"* rev. 02, emesso da APAT nel Marzo 2008. Ai sensi del comma 5 dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, alla luce degli esiti dell'analisi di rischio, si è pertanto chiesta la conclusione del procedimento di bonifica dell'area del Lotto III della Ex Manifattura Tabacchi.
- La documentazione trasmessa è stata integrata con note del 04/09/2023, acquisite agli atti della Direzione Progetti Speciali per Venezia con prot. n. 477762 e 477777 del 04/09/2023.
- La Conferenza di Servizi istruttoria è stata convocata con nota n. 433372 del 11/08/2023 per il giorno 5 settembre 2023. Sulla base degli elaborati relativi agli esiti della caratterizzazione ambientale (ai sensi art. 242 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.), così come indicato nel Decreto n. 4 del 24.03.2023 - Direzione Progetti Speciali per Venezia, la

Conferenza dei Servizi ha dato esito positivo, cioè senza alcuna prescrizione (rif. nota Regione Veneto prot.555662 del 12/10/2023).

- È quindi possibile procedere con le attività di scavo (già previste a progetto) e conferimento a discarica del terreno proveniente dagli scavi (*definita in esito alle risultanze della citata Conferenza dei Servizi*) con codice CER 170504 "terre e rocce da scavo" diverse da quelle di cui alla voce 170503 classificate non pericolose. La quantità presunta di materiale destinata a conferimento è pari a 5'400 mc.

7.2. Modifiche strutturali conseguenti a rinvenimenti archeologici

Con la comunicazione PEC prot. P/066/23 del 25/05/2023, il DL ha comunicato alla *Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio Venezia e Laguna* che a partire dal 05/06/2023 sarebbero iniziate le attività di scavo e movimentazione terra come da autorizzazione SABAP prot. nr.PG/2022/433578 del 26/09/2022. Con la stessa comunicazione il DL informava la SABAP che, con Determina Dirigenziale n.1243 del 17/05/2023 il Comune di Venezia ha affidato l'incarico di assistenza archeologica allo scavo al dott. Alberto Zandinella.

Nel mese di giugno, nel corso delle attività di scavo all'interno degli edifici, sono emerse una pavimentazione in lastre di trachite probabilmente risalente all'epoca della attività produttiva della Manifattura Tabacchi e delle strutture murarie che per qualità di malta e laterizi sono collocabili in epoca moderno-contemporanea (per tipologia di laterizi nonché per la malta di tipo cementizio) e sono probabilmente da attribuirsi ad almeno due fasi di precedenti colonnati posati con "scansione" diversa dall'attuale: le colonne in ghisa attualmente in esercizio sono posate su plinti in laterizio che in parte hanno obliterato le precedenti fondazioni. Le due fasi pregresse individuate sembrano indicare che i precedenti colonnati si posassero su fondazioni "a trave continua" trasversali all'edificio.

Con PEC del 16/06 u.s. il Dott. Zandinella ha notificato alla Soprintendenza la relazione dei rinvenimenti sopra descritti, al fine di ricevere formale autorizzazione a procedere con i lavori. Con PEC prot. 0011825-P del 29/06/2023 la Soprintendenza ha espresso parere favorevole al parziale smontaggio dei lacerti di piancito in grandi masegni di trachite e dei resti di strutture murarie di epoca moderno-contemporanea nella porzione strettamente necessaria al completamento dei lavori in oggetto. Da un rapido conteggio, si è comunicato all'Amministrazione che per stoccaggio dei masegni occorre disporre di una superficie a magazzino pari a circa 100mq. Con PEC Prot.11825 del 29/06 u.s. la dott.ssa Sara BINI della SABAP ha espresso parere favorevole con prescrizioni al parziale smontaggio delle strutture e degli apparati edilizi rinvenuti.

È stato quindi necessario ripensare lo schema di realizzazione delle fondazioni ed anche alzare il ppf del piano terra dalla quota +1,90m alla quota +2,02m su medio-mare. Le fondazioni verranno realizzate ex novo in c.a. tenendo conto della interferenza diffusa delle vecchie strutture in muratura rinvenute in fase di scavo e quindi minimizzando lo smontaggio delle stesse allo stretto indispensabile. Il nuovo sistema fondale sarà composto da micropali, plinti di fondazione al di sotto delle colonne in ghisa, che vanno ad inglobare il plinto esistente e platea in c.a. Inoltre - preso atto della inderogabile necessità di assorbire completamente i ritardi ad oggi accumulati a causa dei rinvenimenti imprevisti di cui sopra - con l'obiettivo di comprimere le fasi di cantiere e riallineare le date di scadenza del contratto si è provveduto ad aggiornare il sistema di impermeabilizzazione per la formazione della vasca, con betoncino impermeabile tipo BiMortar SL Volteco o equivalente, realizzato fino a +2.20 sul medio mare. Questo sistema consentirà un più rapido avvio delle attività successive alla realizzazione delle strutture e manterrà costantemente alti i livelli di produzione di cantiere.

7.3. Smontaggio solaio con voltini edificio 7

In esito ai saggi effettuati sulla porzione di solaio a piano terra dell'edificio 7, realizzato con travi principali I25NP armate in ferro, travi secondarie NP18 con interasse 104 cm e volterrane, è emerso che gli elementi in laterizio sono costituiti da semplici blocchi forati e che pertanto non risultano efficacemente consolidabili in ragione dell'aumento dei carichi e delle prestazioni generali di progetto assegnate a questo orizzontamento strutturale in condizioni di normale esercizio (si ricorda che all'edificio è stata assegnata la classe d'uso IV ai sensi delle NTC-2018). Ciò premesso, nel corso dell'incontro di mercoledì 07/06/2023, si è proposto alla SABAP di procedere con la rimozione delle voltine e delle travi NP18 e quindi con la formazione di un nuovo solaio in legno, che riprenda la tipologia costruttiva largamente più diffusa all'interno di tutto l'edificio. In data 03/07 u.s. l'Ufficio di DL ha trasmesso all'Amministrazione la relazione di accompagnamento da allegare alla istanza di variante da sottoporre alla formale approvazione della Soprintendenza. In data 06/07/2023 il RUP ha trasmesso alla Soprintendenza l'istanza di variante.

La SABAP, con nota prot.PG/2023/0503830 del 19/10/2023 ha autorizzato l'esecuzione degli interventi previsti nel progetto di variante, così come descritti negli elaborati trasmessi con istanza prot.12319 del 06/07/2023 sensi dell'art. 21, comma 4 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

7.4. Valutazione costi di PdV.01

Si riporta di seguito il riepilogo economico generale delle opere di PdV.01 e di quanto a essa direttamente connesso, specificando che gli importi indicati in tabella sono al netto del ribasso di gara.

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
EDIFICIO 7	419'409,25
01- SGOMBERI - TRASPORTI	1'164,82
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI (OG2)	1'164,82
02- OPERE EDILI	156'464,94
01.01 - DEMOLIZIONI (OS23)	1'463,96
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI (OS8)	155'000,98
04 - STRUTTURE	261'779,49
04.01 - SCAVI (OS1)	433'488,29
04.03 - FINITURE EDILI (OS7)	-209'237,23
04.04 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE (OS8)	-11'775,92
04.06 - TRASPORTI TERRA (OS1)	-14'062,36
04.10 - CEMENTO ARMATO (OG2)	-28'737,69
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI (OS23)	92'104,40
EDIFICIO 12	375'932,64
01- SGOMBERI - TRASPORTI	23'418,31
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI (OG2)	23'418,31
02- OPERE EDILI	81'072,91
01.01 - DEMOLIZIONI (OS23)	7'084,11
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI (OS8)	73'988,80
04 - STRUTTURE	271'441,42
04.01 - SCAVI (OS1)	264'051,01
04.03 - FINITURE EDILI (OS7)	32'147,13
04.04 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE (OS8)	-9'629,62
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI (OG2)	-31'500,00
04.06 - TRASPORTI TERRA (OS1)	-7'237,16
04.10 - CEMENTO ARMATO (OG2)	-11'169,94
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI (OS23)	34'780,00
EDIFICIO 13	925'393,06
01- SGOMBERI - TRASPORTI	71'364,99
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI (OG2)	71'364,99
02- OPERE EDILI	134'966,96
01.01 - DEMOLIZIONI (OS23)	12'846,15
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI (OS8)	122'120,81
04 - STRUTTURE	719'061,11
04.01 - SCAVI (OS1)	738'631,64
04.03 - FINITURE EDILI (OS7)	-12'321,39
04.04 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE (OS8)	-11'464,96
04.06 - TRASPORTI TERRA (OS1)	-216,37
04.10 - CEMENTO ARMATO (OG2)	4'432,19
TOTALE euro	1'720'734,95
RIALLINEAMENTO FRA IMPORTO DI OFFERTA E DI CONTRATTO ⁽¹⁾	137,42
TOTALE euro	1'720'872,37

⁽¹⁾ Importo di riallineamento fra offerta dell'Appaltatore e ammontare del contratto, derivante da una diversa e trascurabile distribuzione del ribasso di gara, quando applicato sull'intero importo, ovvero derivante dall'applicazione in CME dei singoli prezzi offerti dall'Aggiudicatario.

8. PERIZIA DI VARIANTE NR.02

Posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, le opere della Perizia di Variante nr.02 costituiscono un corpo di modifiche riconducibili a circostanze imprevedute o imprevedibili nella fase progettuale, ai sensi dell'Art. 149 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., per adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento, così come di seguito specificato. Premesso che il complesso su cui si interviene ricade nella Classe d'uso IV (*edificio strategico*) ai sensi delle NTC-2018, a partire dall'avvio delle attività di scavo e di rimozione delle superfetazioni edilizie sovrapposte all'edificio storico, si è palesata una *costante serie di rinvenimenti di precedenti apparati edilizi e strutturali diffusi in tutti gli edifici* per i quali è stato necessario procedere con attività straordinarie quali l'ininterrotto scavo assistito con archeologo, la pulizia, il rilievo ed il successivo smontaggio delle parti interferenti oltre ad una situazione particolarmente severa - anche questa impreveduta ed imprevedibile in fase di progetto - di dissesto, grave incompletezza e scarsa resistenza delle strutture storiche attualmente in opera. A questi rinvenimenti, è seguita una intensa attività di indagine e riprogettazione - tuttora in corso - degli interventi strutturali a cui è stato necessario affiancare delle rilevanti ed imprevedute opere provvisorie di supporto alle strutture esistenti e funzionali alla esecuzione in sicurezza degli interventi, a salvaguardia della incolumità del personale addetto ai lavori e dell'integrità del bene sul quale si sta intervenendo. Si riporta di seguito un breve elenco dei rinvenimenti impreveduti accorsi in fase di esecuzione e delle conseguenti opere di consolidamento e messa in sicurezza che costituiranno la motivazione a base della redigenda Perizia di Variante nr.02.

- PAVIMENTAZIONI STORICHE INTERFERENTI
- MANUFATTI IN MURATURA INTERFERENTI
- STRUTTURE ESISTENTI DANNEGGIATE E INCOERENTI
- FONDAZIONI ASSENTI EDIFICI 12 E 13
- DISSESTI STRUTTURALI CAUSA DANNEGGIAMENTO FONDAZIONI STORICHE

Fra i rinvenimenti impreveduti ed imprevedibili in fase di progettazione, si sottolinea la sostanziale assenza di fondazioni nella quasi totalità dei maschi murari degli edifici 12 e 13. Elemento ignoto ai tempi della progettazione che ha costretto ad un inderogabile intervento di messa in sicurezza e, anche qui, al ripensamento del progetto strutturale di consolidamento a tutti i piani. Inoltre, in occasione dell'approfondimento degli scavi all'interno dell'edificio 7, sono state rinvenute delle fondazioni profonde "ad arco" fortemente lesionate o spezzate: è stato quindi necessario approfondire ulteriormente le indagini strutturali: si è quindi provveduto a ripulire con idropulitrice le fondazioni in acqua all'angolo fra Rio S. Marta e Rio delle Burchielle e ad effettuare una ispezione visiva con sommozzatori, che ha messo in evidenza la sostanziale perdita di tutta la malta di allettamento fra i bolognini e la grave esposizione all'acqua di mare delle fondazioni antiche su pali e tavolato in legno che ha innescato un pericoloso processo di cedimento differenziale dell'intero edificio, propedeutico al potenziale e parziale crollo del fabbricato. Conseguentemente ai rinvenimenti appena esposti, si è innanzitutto dovuto procedere con una serie impreveduta ed imprevedibile di INDIFFERIBILI opere provvisorie per la messa in sicurezza urgente di gran parte degli edifici, poiché risultati in uno stato di degrado strutturale ben più severo di quanto sia stato possibile rilevare in sede di progettazione. Tutto ciò a tutela dei lavoratori coinvolti nelle attività di cantiere e a salvaguardia della stabilità stessa del fabbricato, anche rispetto al circostante e delicato tessuto urbano del centro storico di Venezia. Di seguito un breve elenco delle nuove opere provvisorie, di messa in sicurezza e consolidamento:

- MESSA IN SICUREZZA URGENTE
- PUNTELLAMENTI E BANCHINAGGI
- CONTROVENTI PROVVISORI CAMPATE TRASVERSALI
- STRUTTURE DI CONTENIMENTO E SOTTOMURAZIONE MURI PRIVI DI FONDAZIONI
- OPERE PROVVISORIE INTEGRATIVE e MAGGIORI TEMPI DI ESERCIZIO DELLE OPERE PROVVISORIE
- IMPLEMENTAZIONE DELLE STRUTTURE DI FONDAZIONE E DEI NUCLEI DI IRRIGIDIMENTO ANTISISMICO

Infine, parte delle opere in Perizia di Variante nr.02, pertengono a diverse misurazioni delle opere a misura, alla introduzione di alcune ottimizzazioni (*quali, ad esempio le paratie in acciaio inox anche in corrispondenza dei varchi lato cortile*) per adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento.

Inoltre, è stato scorporato dall'Appalto l'intervento di consolidamento strutturale dell'edificio a ponte sul rio delle Burchielle dal momento che è indispensabile dare al ponte una sua stabilità indipendente dai fabbricati; cioè, il ponte deve poter funzionare sismicamente in modo autonomo e quindi intervenendo contemporaneamente su entrambe le spalle. Diversamente si rischierebbero danni strutturali agli edifici; a questo proposito, con il progetto strutturale del Lotto III, si era posto rimedio per l'edificio 7 inserendo un giunto multi direzionale. Tuttavia, non può fare altrettanto il nuovo progetto del complesso oltre il Rio Burchielle, pena l'instabilità della struttura del ponte.

8.1. Pavimentazioni storiche e manufatti in muratura interferenti

Con la comunicazione PEC prot. P/066/23 del 25/05/2023, il DL ha comunicato alla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio Venezia e Laguna che a partire dal 05/06/2023 sarebbero iniziate le attività di scavo e movimentazione terra come da autorizzazione SABAP prot. nr. PG/2022/433578 del 26/09/2022. Con la stessa comunicazione il DL informava la SABAP che, con Determina Dirigenziale n. 1243 del 17/05/2023 il Comune di Venezia ha affidato l'incarico di assistenza archeologica allo scavo al dott. Alberto Zandinella.

Nel corso delle prime attività di scavo all'interno degli edifici, sono emerse una pavimentazione in lastre di trachite probabilmente risalente all'epoca della attività produttiva della Manifattura Tabacchi e delle strutture murarie che per qualità di malta e laterizi sono collocabili in epoca moderno-contemporanea (per tipologia di laterizi nonché per la malta di tipo cementizio) e sono probabilmente da attribuirsi ad almeno due fasi di precedenti colonnati posati con "scansione" diversa dall'attuale: le colonne in ghisa attualmente in esercizio sono posate su plinti in laterizio che in parte hanno obliterato le precedenti fondazioni. Le due fasi pregresse individuate sembrano indicare che i precedenti colonnati si posassero su fondazioni "a trave continua" trasversali all'edificio.

È stato quindi necessario ripensare lo schema di realizzazione delle fondazioni in funzione dei numerosi rinvenimenti che si sono susseguiti nel corso di tutte le attività di scavo ed in tutti gli edifici.

8.2. Strutture danneggiate e incoerenti

Contestualmente alle attività di strip out e pulizia degli apparati edilizi da dismettere, è emersa la pessima consistenza di buona parte delle murature storiche esistenti, perlopiù incoerenti, slegate e con evidenti segnali di sofferenza, ma tuttavia da consolidare e conservare in quanto parte integrante del bene tutelato.

8.3. Fondazioni assenti edifici 12 e 13

Altro elemento fortemente penalizzante è stato il mancato rinvenimento di fondazioni nella quasi totalità dei maschi murari degli edifici 12 e 13. Elemento ignoto ai tempi della progettazione che ha costretto ad un inderogabile intervento di messa in sicurezza e, anche qui, al ripensamento del progetto strutturale di consolidamento a tutti i piani.

8.4. Dissesti strutturali causa danneggiamento fondazioni storiche

In occasione dell'approfondimento degli scavi all'interno dell'edificio 7, sono state rinvenute delle fondazioni profonde "ad arco" fortemente lesionate.

8.5. Fondazioni speciali

In conseguenza del dissesto generale del piano fondazionale dell'edificio 7 di cui al precedente capitolo 9.5 "Dissesti strutturali causa danneggiamento fondazioni storiche", fra gli allineamenti verticali 1 e 4 e orizzontali B e C, occorrerà integrare le fondazioni speciali con nr.79 micropali (*armatura tubo Ø168,3mm con lunghezza totale 18,00m, sp.15,0mm per i primi 7,00m e sp.12,5mm per gli ulteriori 11,00m a partire da quota +1,37m slmm*).

La nuova struttura così realizzata sarà in grado di trasferire le sollecitazioni di taglio agli strati profondi del terreno e quindi di contrastare da sola la quasi totalità delle azioni sismiche orizzontali non gestibili con il contributo delle strutture esistenti e danneggiate o con i soli micropali di nuova realizzazione.

8.6. Messa in sicurezza urgente

Conseguentemente ai rinvenimenti brevemente esposti nel capitolo 2, si è innanzitutto dovuto procedere con una serie imprevista ed imprevedibile di opere provvisorie per la messa in sicurezza urgente di gran parte degli edifici, poiché risultati in uno stato di degrado strutturale ben più severo di quanto sia stato possibile rilevare in sede di progettazione. Tutto ciò a tutela dei lavoratori coinvolti nelle attività di cantiere e a salvaguardia della stabilità stessa del fabbricato, anche rispetto al circostante e delicato tessuto urbano del centro storico di Venezia.

8.7. Strutture di contenimento e sottomurazione muri privi di fondazioni

Il contenimento delle murature esistenti degli edifici 12 e 13 (con *casserature in legno tirantate con chiavi metalliche passanti e puntellamenti orizzontali*) si è reso necessario per il conseguimento del corretto livello di sicurezza in fase di esecuzione dei lavori e quindi per consentire la realizzazione delle attività di scavo e sottomurazione imposte dalla intervenuta assenza di pre-esistenti strutture di fondazione.

8.8. Opere provvisoriale

Anche queste strutture provvisoriale sono funzionali alla esecuzione in sicurezza (*per le maestranze e per la conservazione del complesso monumentale*) delle attività di smontaggio delle superfetazioni edilizie, il consolidamento delle strutture esistenti e la realizzazione di quelle nuove.

8.9. Strutture di fondazione e nuclei di irrigidimento antisismico

Le opere di consolidamento strutturale dovranno necessariamente essere adattate all'effettivo stato di consistenza delle membrature esistenti, al fine di garantire la stabilità globale del fabbricato e raggiungere la classe di utilizzo IV ai sensi delle NTC-2018. Si prospetta quindi una diversa configurazione delle nuove strutture, che dovranno sopperire allo scarso - talvolta nullo - contributo di quelle esistenti, garantendone tuttavia la sopravvivenza ai fini conservativi.

8.10. Valutazione costi di PdV.02

Si riporta di seguito il riepilogo economico generale delle opere di PdV.02 per complessivi 5'527'960,03 € e di quanto a essa direttamente connesso, specificando che gli importi indicati in tabella si intendono al netto del ribasso di gara.

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
LAVORI A MISURA euro	23'690'456,32	28'772'262,09	5'081'805,77		21,451
EDIFICIO 7	11'532'111,64	14'754'694,90	3'222'583,26		27,944
01- SGOMBERI - TRASPORTI	85'245,77	187'581,86	102'336,09		120,048
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	85'245,77	187'581,86	102'336,09		120,048
02- OPERE EDILI	5'335'604,07	5'868'854,48	533'250,41		9,994
01.01 - DEMOLIZIONI	286'942,03	469'080,31	182'138,28		63,476
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	64'530,33	231'925,90	167'395,57		259,406
02.03 - MURATURE	88'776,12	47'387,57		41'388,55	-46,621
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	1'125'491,64	1'150'015,74	24'524,10		2,179
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	132'743,96	180'451,54	47'707,58		35,940
02.06 - INTONACI	75'915,93	9'325,80		66'590,13	-87,716
02.07 - CONTROSOFFITTI	127'580,80	170'208,11	42'627,31		33,412
02.08a - COIBENTAZIONI	270'346,20	345'925,22	75'579,02		27,956
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	246'764,89	274'796,01	28'031,12		11,359
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	238'380,33	335'875,75	97'495,42		40,899
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	1'076'341,56	790'749,76		285'591,80	-26,534
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	225'405,90	408'785,59	183'379,69		81,355
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	1'053'254,26	1'149'426,15	96'171,89		9,131
02.13 - OPERE DA FABBRO	36'984,90	36'984,90			---
02.14 - OPERE DA DECORATORE	57'828,02	70'206,41	12'378,39		21,406
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	138'573,20	107'965,72		30'607,48	-22,088
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	89'744,00	89'744,00			---
03- RESTAURO	180'870,15	95'560,48		85'309,67	-47,166
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	180'870,15	95'560,48		85'309,67	-47,166
03- RESTAURO - Prospetto Nord	152'036,58	168'661,28	16'624,70		10,935

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	102'795,62	108'134,29	5'338,67		5,193
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	32'539,78	43'825,81	11'286,03		34,684
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	7'393,81	7'393,81			---
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	6'776,60	6'776,60			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	2'530,77	2'530,77			---
03- RESTAURO - Prospetto Sud	251'440,96	265'774,16	14'333,20		5,700
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	162'376,10	170'374,60	7'998,50		4,926
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	73'024,11	79'358,81	6'334,70		8,675
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	16'040,75	16'040,75			---
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	66'926,62	71'646,20	4'719,58		7,052
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	40'870,25	41'203,29	333,04		0,815
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	13'063,55	17'450,09	4'386,54		33,578
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2'465,90	2'465,90			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10'526,92	10'526,92			---
04 - STRUTTURE	5'459'987,49	8'096'616,44	2'636'628,95		48,290
04.01 - SCAVI	507'786,77	441'613,92		66'172,85	-13,032
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	13'697,94	563'364,25	549'666,31		4012,766
04.03 - FINITURE EDILI	690'080,60	44'917,42		645'163,18	-93,491
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	152'205,50	283'836,64	131'631,14		86,483
04.06 - TRASPORTI TERRA	63'558,55	79'903,45	16'344,90		25,716
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	821'746,42	1'634'279,04	812'532,62		98,879
04.08 - MONITORAGGI	28'045,00	28'045,00			---
04.09 - INDAGINI GEOGNOSTICHE	56'090,00	112'180,00	56'090,00		100,000
04.10 - CEMENTO ARMATO	973'339,70	1'515'949,24	542'609,54		55,747
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	388'091,04	715'476,00	327'384,96		84,358
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	579'663,27	639'396,66	59'733,39		10,305
04.14 - MICROPALI	1'185'682,70	2'037'654,82	851'972,12		71,855
EDIFICIO 12	4'406'554,83	5'314'002,28	907'447,45		20,593
01- SGOMBERI - TRASPORTI	74'429,69	140'273,00	65'843,31		88,464
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	74'429,69	140'273,00	65'843,31		88,464

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
02- OPERE EDILI	1'683'748,06	2'287'251,56	603'503,50		35,843
01.01 - DEMOLIZIONI	128'841,94	340'036,42	211'194,48		163,917
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISIONALI	35'715,44	200'821,68	165'106,24		462,283
02.03 - MURATURE	9'313,10	44'054,47	34'741,37		373,038
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	290'053,66	376'615,17	86'561,51		29,843
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	36'230,30	64'324,38	28'094,08		77,543
02.06 - INTONACI	54'580,28	9'718,00		44'862,28	-82,195
02.07 - CONTROSOFFITTI	50'148,47	78'274,62	28'126,15		56,086
02.08a - COIBENTAZIONI	152'066,89	185'329,89	33'263,00		21,874
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	123'332,15	128'559,09	5'226,94		4,238
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	106'493,37	106'493,37			---
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	176'958,17	176'958,17			---
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	98'438,36	120'124,20	21'685,84		22,030
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	253'952,53	259'169,45	5'216,92		2,054
02.13 - OPERE DA FABBRO	24'911,28	24'911,28			---
02.14 - OPERE DA DECORATORE	36'471,32	36'471,32			---
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	29'958,40	59'107,65	29'149,25		97,299
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	76'282,40	76'282,40			---
03- RESTAURO	31'808,27	45'948,07	14'139,80		44,453
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	11'298,32	11'298,32			---
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	7'585,11	7'585,11			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	3'774,84	3'774,84			---
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	9'150,00	23'289,80	14'139,80		154,533
03- RESTAURO - Prospetto Nord	71'737,05	71'482,74		254,31	-0,355
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	41'815,94	41'592,88		223,06	-0,533
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	9'434,37	9'403,12		31,25	-0,331
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2'617,31	2'617,31			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4'688,39	4'688,39			---
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	2'626,05	2'626,05			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10'554,99	10'554,99			---
03- RESTAURO - Prospetto Sud	89'792,67	91'367,21	1'574,54		1,754
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	50'619,64	49'310,28		1'309,36	-2,587
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	14'461,63	17'345,53	2'883,90		19,942

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	11'231,73	11'231,73			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	13'479,67	13'479,67			---
04 - STRUTTURE	2'455'039,09	2'677'679,70	222'640,61		9,069
04.01 - SCAVI	306'807,67	281'167,02		25'640,65	-8,357
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	---	9'513,98	9'513,98		(*)
04.03 - FINITURE EDILI	239'731,68	92'270,56		147'461,12	-61,511
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	1'344,60	1'344,60			---
04.06 - TRASPORTI TERRA	34'254,19	50'872,80	16'618,61		48,516
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	353'674,16	656'116,67	302'442,51		85,514
04.10 - CEMENTO ARMATO	584'541,59	719'555,28	135'013,69		23,097
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	177'461,21	118'035,93		59'425,28	-33,486
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	155'693,79	150'314,26		5'379,53	-3,455
04.14 - MICROPALI	601'530,20	598'488,60		3'041,60	-0,506
EDIFICIO 13	6'533'881,71	7'691'459,56	1'157'577,85		17,717
01- SGOMBERI - TRASPORTI	135'015,30	156'479,20	21'463,90		15,897
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	135'015,30	156'479,20	21'463,90		15,897
02- OPERE EDILI	2'021'782,14	2'575'265,05	553'482,91		27,376
01.01 - DEMOLIZIONI	140'384,08	382'044,70	241'660,62		172,142
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	24'653,30	65'842,49	41'189,19		167,074
02.03 - MURATURE	16'419,30	33'238,89	16'819,59		102,438
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	176'205,08	370'722,98	194'517,90		110,393
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	53'438,18	70'590,32	17'152,14		32,097
02.06 - INTONACI	40'331,04	14'465,00		25'866,04	-64,134
02.07 - CONTROSOFFITTI	4'958,28	7'747,75	2'789,47		56,259
02.08a - COIBENTAZIONI	140'120,09	203'627,86	63'507,77		45,324
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	204'816,37	207'323,06	2'506,69		1,224
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	159'589,92	159'589,92			---
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	248'724,35	248'724,35			---
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	58'050,16	99'814,37	41'764,21		71,945
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	646'709,44	539'854,05		106'855,39	-16,523
02.13 - OPERE DA FABBRO	24'809,49	24'809,49			---
02.14 - OPERE DA DECORATORE	20'721,96	20'721,96			---
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	28'197,10	92'493,86	64'296,76		228,026
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	33'654,00	33'654,00			---
03- RESTAURO	48'419,47	49'712,67	1'293,20		2,671
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	48'419,47	48'419,47			---
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	---	1'293,20	1'293,20		(*)
03- RESTAURO - Prospetto Nord	26'185,45	26'185,45			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	23'460,52	23'460,52			---
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	78,54	78,54			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2'646,39	2'646,39			---
03- RESTAURO - Prospetto Sud	57'872,26	57'872,26			---
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	38'083,50	38'083,50			---
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	1'815,40	1'815,40			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	8'031,27	8'031,27			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	9'942,09	9'942,09			---
03- RESTAURO - Prospetto Est	26'155,34	26'155,34			---
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	21'790,75	21'790,75			---
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	996,21	996,21			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	3'368,38	3'368,38			---
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	10'722,93	10'722,93			---
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	9'880,31	9'880,31			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	842,62	842,62			---
04 - STRUTTURE	4'207'728,82	4'789'066,66	581'337,84		13,816
04.01 - SCAVI	831'175,22	763'084,26		68'090,96	-8,192
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	---	19'127,46	19'127,46		(*)
04.03 - FINITURE EDILI	408'686,91	334'957,21		73'729,70	-18,041
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	8'278,25	8'278,25			---
04.06 - TRASPORTI TERRA	81'683,60	138'068,15	56'384,55		69,028
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	354'216,04	393'813,58	39'597,54		11,179
04.10 - CEMENTO ARMATO	1'049'793,36	1'147'157,81	97'364,45		9,275
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	159'591,28	379'214,03	219'622,75		137,616
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	342'431,16	342'431,16			---
04.14 - MICROPALI	971'873,00	1'262'934,75	291'061,75		29,949
CIMINIERA	231'126,81	249'902,84	18'776,03		8,124
02- OPERE EDILI	---	18'776,03	18'776,03		(*)

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	---	18'776,03	18'776,03		(*)
04 - STRUTTURE	231'126,81	231'126,81			---
04.03 - FINITURE EDILI	91'444,83	91'444,83			---
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	126'751,94	126'751,94			---
04.10 - CEMENTO ARMATO	12'930,04	12'930,04			---
CAVALCAVIA RIO BURCHIELLE	247'359,48	---		247'359,48	-100,000
03- RESTAURO	81'894,49	---		81'894,49	-100,000
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	15'824,00	---		15'824,00	-100,000
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	64'418,32	---		64'418,32	-100,000
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	1'652,17	---		1'652,17	-100,000
04 - STRUTTURE	165'464,99	---		165'464,99	-100,000
04.03 - FINITURE EDILI	67'130,61	---		67'130,61	-100,000
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	10'769,40	---		10'769,40	-100,000
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	7'974,20	---		7'974,20	-100,000
04.10 - CEMENTO ARMATO	38'871,08	---		38'871,08	-100,000
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	18'561,88	---		18'561,88	-100,000
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	22'157,82	---		22'157,82	-100,000
PASSERELLA CORTILE INTERNO	125'715,38	184'745,08	59'029,70		46,955
01- SGOMBERI - TRASPORTI	---	195,58	195,58		(*)
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	---	195,58	195,58		(*)
02- OPERE EDILI	---	76'505,81	76'505,81		(*)
01.01 - DEMOLIZIONI	---	2'014,89	2'014,89		(*)
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	---	74'490,92	74'490,92		(*)
03- RESTAURO	19'854,65	19'854,65			---
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	12'282,40	12'282,40			---
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2'010,22	2'010,22			---
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4'573,04	4'573,04			---
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	988,99	988,99			---
04 - STRUTTURE	105'860,73	88'189,04		17'671,69	-16,693
04.03 - FINITURE EDILI	37'620,69	37'620,69			---
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	10'769,40	10'769,40			---
04.06 - TRASPORTI TERRA	168,60	168,60			---
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	11'963,52	11'963,52			---
04.10 - CEMENTO ARMATO	20'477,83	20'477,83			---
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	3'227,76	5'740,18	2'512,42		77,838
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	1'448,82	1'448,82			---
04.14 - MICROPALI	20'184,11	---		20'184,11	-100,000
SISTEMAZIONI ESTERNE	447'289,27	399'842,30		47'446,97	-10,608
01- SGOMBERI - TRASPORTI	18'425,48	18'425,48			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	18'425,48	18'425,48			---
02- OPERE EDILI	384'309,84	336'862,87		47'446,97	-12,346
01.01 - DEMOLIZIONI	28'167,40	28'167,40			---
02.02 - SCAVI E RIEMPIMENTI	12'002,06	12'002,06			---
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	83'506,08	83'506,08			---
02.08a - COIBENTAZIONI	8'986,99	8'986,99			---
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	228'050,82	180'603,85		47'446,97	-20,805
02.13 - OPERE DA FABBRO	5'505,57	5'505,57			---
02.14 - OPERE DA DECORATORE	693,88	693,88			---
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	17'397,04	17'397,04			---
03- RESTAURO	44'553,95	44'553,95			---
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	26'621,38	26'621,38			---
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	12'258,97	12'258,97			---
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	5'673,60	5'673,60			---
OPERE IN ECONOMIA	112'540,00	112'540,00			---
01- SGOMBERI - TRASPORTI	112'540,00	112'540,00			---
02.02 - SCAVI E RIEMPIMENTI	112'540,00	112'540,00			---
OPERE PARTI COMUNI	53'846,40	53'846,40			---
01- SGOMBERI - TRASPORTI	53'846,40	53'846,40			---
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	53'846,40	53'846,40			---
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			---
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			---
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			---
SICUREZZA DA PSC	---	11'197,93	11'197,93		(*)
SICUREZZA DA PSC	---	11'197,93	11'197,93		(*)
SICUREZZA DA PSC	---	11'197,93	11'197,93		(*)
LAVORI A CORPO euro	6'255'199,96	6'701'354,22	446'154,26		7,133
EDIFICIO 7	1'844'820,74	1'844'820,74			---
05 - IMPIANTI MECCANICI	616'512,56	616'512,56			---
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	252'598,04	252'598,04			---
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48'768,77	48'768,77			---
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	234'746,05	234'746,05			---
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	80'399,70	80'399,70			---
05 - IMPIANTI IDRICI	145'399,13	145'399,13			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	31'594,85	31'594,85			---
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	99'036,58	99'036,58			---
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	14'767,70	14'767,70			---
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	1'082'909,05	1'082'909,05			---
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	209'607,43	209'607,43			---
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	81'571,27	81'571,27			---
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	205'877,10	205'877,10			---
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	204'466,29	204'466,29			---
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	203'958,61	203'958,61			---
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	132'713,32	132'713,32			---
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	44'715,03	44'715,03			---
EDIFICIO 12	794'003,18	794'003,18			---
05 - IMPIANTI MECCANICI	249'607,86	249'607,86			---
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	77'301,67	77'301,67			---
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48'768,77	48'768,77			---
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	86'435,59	86'435,59			---
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	37'101,83	37'101,83			---
05 - IMPIANTI IDRICI	76'894,16	76'894,16			---
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	13'973,81	13'973,81			---
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	53'378,95	53'378,95			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	9'541,40	9'541,40			---
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	467'501,16	467'501,16			---
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	106'977,13	106'977,13			---
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	38'192,08	38'192,08			---
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	88'795,27	88'795,27			---
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	80'312,65	80'312,65			---
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	70'203,66	70'203,66			---
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	57'095,53	57'095,53			---
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	25'924,84	25'924,84			---
EDIFICIO 13	2'047'044,43	2'047'044,43			---
05 - IMPIANTI MECCANICI	318'057,28	318'057,28			---
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	93'181,98	93'181,98			---
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48'559,14	48'559,14			---
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	97'548,99	97'548,99			---
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	78'767,17	78'767,17			---
05 - IMPIANTI IDRICI	1'248'171,81	1'248'171,81			---
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	86'743,75	86'743,75			---
05.03 IMPIANTO ANTINCENDIO - CENTRALE DI PRESSURIZZAZIONE	1'097'577,27	1'097'577,27			---
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	53'337,39	53'337,39			---
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI	10'513,40	10'513,40			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
SCARICO ACQUE REFLUE					
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	480'815,34	480'815,34			---
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	130'131,55	130'131,55			---
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	38'872,99	38'872,99			---
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	80'879,86	80'879,86			---
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	88'348,99	88'348,99			---
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	68'730,93	68'730,93			---
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	50'034,09	50'034,09			---
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	23'816,93	23'816,93			---
EDIFICIO 16 - OPERE COMUNI	1'145'413,16	1'145'413,16			---
05 - IMPIANTI MECCANICI	743'152,72	743'152,72			---
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	127'650,24	127'650,24			---
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	237'099,15	237'099,15			---
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	378'403,33	378'403,33			---
05 - IMPIANTI IDRICI	114'496,82	114'496,82			---
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	14'221,90	14'221,90			---
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	23'012,80	23'012,80			---
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	77'262,12	77'262,12			---
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	287'763,62	287'763,62			---
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	45'631,55	45'631,55			---
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	727,08	727,08			---
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	4'588,29	4'588,29			---

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°1	Perizia n.°2	IN PIU'	IN MENO	
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	14'566,82	14'566,82			---
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	74'944,40	74'944,40			---
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	147'305,48	147'305,48			---
OPERE IN ECONOMIA	100'000,00	100'000,00			---
OPERE IN ECONOMIA	100'000,00	100'000,00			---
OPERE IN ECONOMIA	100'000,00	100'000,00			---
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			---
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			---
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			---
SICUREZZA DA PSC	323'918,51	770'072,77	446'154,26		137,737
SICUREZZA DA PSC	323'918,51	770'072,77	446'154,26		137,737
SICUREZZA DA PSC	323'918,51	770'072,77	446'154,26		137,737
RIEPILOGO	29'945'656,28	35'473'616,31	11'373'591,48	5'845'631,45	
IMPORTO TOTALE VARIAZIONE DI PDV.02			5'527'960,03		18,460

9. PERIZIA DI VARIANTE NR.03

Le seguenti varianti oggetto della presente PdV.03:

- AGGIORNAMENTO IN VARIANTE DEGLI IMPIANTI e INTEGRAZIONI IMPIANTISTICHE;
- SERRAMENTI ESTERNI;
- SOSTITUZIONE PARETI VETRATE EDIFICIO 7;
- SOSTITUZIONE PARETI VETRATE EDIFICIO 12;
- SOSTITUZIONE PARETI VETRATE EDIFICIO 13;
- TROVANTI PROFONDI ALLINEAMENTO 1-4;

sono ascrivibili alla fattispecie di cui all'articolo 106, commi 1, lettera c) del Codice e sono ritenute ammissibili, nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, poiché finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, ricorrendo peraltro tutte le seguenti condizioni:

- sono determinate da circostanze imprevedute e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
- non è alterata la natura generale del contratto;
- non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice;
- non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
- non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
- non sono imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 47.

Le seguenti varianti oggetto della presente PdV.03:

- PAVIMENTI E SOTTOFONDI;
- REALIZZAZIONE DEI MICROPALI PROPEDEUTICI ALLA FORMAZIONE DEL GIUNTO;

sono ascrivibili alla fattispecie di cui all'articolo 106, commi 1, lettera b) del Codice, poiché hanno per oggetto un lavoro supplementare da parte del contraente originale che si è reso necessario e non era incluso nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente produrrebbe entrambi i seguenti effetti:

- 1) risulterebbe impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale;
 - comporterebbe per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disagi o una consistente duplicazione dei costi.

9.1. Aggiornamento in variante degli impianti e integrazioni impiantistiche

Queste variazioni sono principalmente conseguenza delle modifiche strutturali ed edilizie introdotte con la Perizia di Variante 01 dell'Ottobre 2023 e la Perizia di Variante 02 del Maggio 2024.

Si ricorda infatti che con le precedenti perizie è stato necessario ripensare lo schema di realizzazione delle fondazioni ed anche alzare il p.p.f. del piano terra dalla quota +1,90m alla quota +2,02m su medio-mare. Le fondazioni sono state riprogettate ex novo in c.a. tenendo conto della interferenza diffusa delle vecchie strutture in muratura rinvenute in fase di scavo e quindi minimizzando lo smontaggio delle stesse allo stretto indispensabile, così come disposto dalla SABAP.

Inoltre - preso atto della inderogabile necessità di velocizzare le lavorazioni - con l'obiettivo di comprimere le fasi di cantiere e riallineare le date di scadenza del contratto si era provveduto ad aggiornare il sistema di impermeabilizzazione per la formazione della vasca, con betoncino impermeabile tipo BiMortar SL Volteco o equivalente, realizzato fino a +2.20 sul medio mare. Questo sistema consentirà un più rapido avvio delle attività successive alla realizzazione delle strutture e manterrà costantemente alti i livelli di produzione di cantiere.

Tali modifiche si sono inevitabilmente e diffusamente riverberate sulle soluzioni impiantistiche del progetto esecutivo ed hanno reso necessario un consistente adeguamento del progetto impianti alle modifiche introdotte con le precedenti varianti edilizie e strutturali. Modifiche che, come evidenziato nei precedenti capitoli, hanno comportato un maggiore e differente ingombro delle strutture in fondazione e in elevazione e dei pacchetti edilizi/strutturali a solaio previsti in progetto esecutivo, che ha considerevolmente ridotto lo spazio disponibile per i transiti impiantistici, imponendo l'aggiornamento della distribuzione di tutte le reti e - laddove necessario - l'adozione di tipologie di impianto più adatte alla rinnovata conformazione strutturale degli edifici.

L'integrazione della dotazione impiantistica prevista in progetto si è resa necessaria in seguito ad esigenze specifiche indicate dall'utilizzatore finale, si è provveduto a modificare ed integrare la dotazione impiantistica a servizio degli uffici e delle aule. Si tratta di implementazioni impiantistiche da introdurre soprattutto nelle sale udienza e negli uffici, che si rendono necessarie per adeguare le reti di progetto alle specifiche esigenze del Tribunale, anche sulla scorta di quanto già realizzato con il vicino Lotto 2.

Si sintetizzano di seguito le modifiche impiantistiche introdotte per ciascuna tipologia di impianto.

9.2. Realizzazione dei micropali propedeutici alla formazione del giunto

Il primo piano del ponte ha una struttura in c.a., mentre la parte superiore, che si collega al secondo piano risulta essere metallica. Il Progetto Esecutivo del Lotto 3 prevedeva dunque il taglio nella muratura esistente e l'inserimento di strutture in c.a. di completamento, al confine con l'edificio 7.

Dal momento che non risultano realizzate le corrispondenti opere in fregio all'edificio 10, occorrerà realizzare integralmente nel corrente Lotto 3 i lavori di formazione del giunto sismico in corrispondenza della passerella fra gli edifici 7 e 10: il taglio, a differenza di quanto previsto in progetto, verrà realizzato in corrispondenza dell'edificio 10. In preparazione delle attività da eseguirsi sulle strutture fuori terra, con la presente Perizia di Variante nr.3 si dispone all'impresa di realizzare le fondazioni speciali supplementari in corrispondenza del nuovo giunto strutturale.

9.3. Serramenti esterni

La presente variante è suddivisa nei seguenti sotto-capitoli:

- STRALCIO OPERE DI RESTAURO SERRAMENTI
- RIDUZIONE SEZIONE TELAI E SPESSORE VETRI SERRAMENTI ESTERNI
- OTTIMIZZAZIONE IMBOTTI SERRAMENTI ESTERNI
- STRALCIO SERRAMENTO SU COPERTURA PASSERELLA ESTERNA

9.3.1. STRALCIO OPERE DI RESTAURO SERRAMENTI

Come già rilevato anche al paragrafo 1.6.2.6 della Relazione Opere di Restauro del Progetto Esecutivo, tutti gli elementi metallici presenti sui prospetti accusano fenomeni di ossidazione, più o meno marcati a seconda della posizione, con

estesa formazione di ruggine su tutto lo sviluppo superficiale. Nello stesso documento si dava prescrizione di "indagare puntualmente l'efficienza di bullonature e saldature, nonché la stabilità di cardini e ancoraggi perimetrali alla muratura, relativamente a tutte le inferriate e grate presenti. Per quanto concerne lo stato di degrado riscontrato sui serramenti esterni in ferro-vetro, presenti nell'edificio 7, si rimanda alle tavole dettagliate dell'abaco dei serramenti esistenti". Nel Progetto Esecutivo si dava comunque spazio alla possibilità di procedere con il restauro di detti serramenti, come evidenziato nella seguente scheda di restauro del PE.

SCHEDA TECNICA DI INTERVENTO: ELEMENTI METALLICI		
Codice identificativo operazione	Operazione	Descrizione
INF_1	PULITURA	Rimozione meccanica dei prodotti di ossidazione del metallo con spazzolini in setola artificiale e/o con spazzolini in setola montati su microtrapani, previa protezione delle zone circostanti.
	STESURA CONVERTITORE DI RUGGINE	Applicazione a pennello di un convertitore di ruggine.
	PROTEZIONE FINALE	Stesura a pennello, sulle parti precedentemente trattate, di resina acrilica in soluzione (Paraloid B72 al 25% in acetone).
INF_2	INTERVENTI PUNTUALI DI RIPARAZIONE	Revisione accurata degli ancoraggi, delle saldature, delle bullonature e dei cardini; eventuale sostituzione di piccole parti corrose o ammalorate; applicazione di tondini, piatti e squadrette di rinforzo; sostituzioni di bulloni, cerniere e cardini non più in efficienza.
<i>Nota: per i SERRAMENTI IN FERRO-VETRO da restaurare, trattati ampiamente nella descrizione e nello stato di degrado nelle tavole dell'abaco dei serramenti, è previsto il seguente preciso ciclo di intervento:</i> • Rimozione delle specchiature esistenti in vetro; • Pulitura e rimozione della verniciatura dei profili metallici tramite microsabbatura, previa protezione degli elementi architettonici limitrofi; • Applicazione a pennello di uno o più strati di pittura anti-ruggine; • Applicazione di pittura in finitura per interno e esterno sul telaio metallico con smalto epossidico. La colorazione sarà definita previa campionatura da concordarsi con D.L; • Asportazione delle parti metalliche del telaio altamente deteriorate e non recuperabili, mediante operazione meccanica di taglio con flessibile avendo cura di non danneggiare le parti limitrofe; • Ricostruzione delle parti mancanti e/o asportate con "protesi" di acciaio della stessa natura e geometria dei profili esistenti. Le due parti saranno vincolate mediante saldatura; • Inserimento di nuove specchiature in vetro accoppiato con pellicola di sicurezza. Il fissaggio sarà effettuato con stucco o altro materiale sigillante.		

Scheda tecnica di intervento serramenti metallici prevista da progetto esecutivo

Come esplicitato all'interno della relazione di restauro del progetto esecutivo, tutti i serramenti esterni in ferro-vetro esistenti degli edifici 7 e 13 dovevano dunque essere sottoposti ad un ciclo di recupero per la struttura metallica. Per esigenze di sicurezza, le lastre di vetro dovevano essere sostituite con vetri stratificati aventi spessore mm 4+4, sigillate con tecnopolimero e fissate mediante fermavetri a scatto. Ciascuna lastra, comprese quelle dei fori dei sopraluce ad arco, doveva essere sagomata in conformità al profilo del rispettivo foro.

In corrispondenza ad ogni serramento restaurato doveva essere realizzato un nuovo serramento con profilo metallico a taglio termico e vetrocamera, tali da garantire le prestazioni termiche della Relazione Energetica contrattuale. Il nuovo serramento doveva essere posizionato a filo della strombatura interna dei fori esistenti. I profili in acciaio zincato a giunto aperto a tre livelli di tenuta con tripla guarnizione dovranno garantire le prestazioni di tenuta a: acqua aria e vento, indicate nella Relazione Energetica. Le porte e le finestre con apertura ad anta saranno dotate di cerniere a saldare.

Limitatamente agli edifici 7 e 13, per i quali si riconosce la presenza dei profili in ferro-vetro come caratterizzante, gli attuali serramenti in legno, ritenuti incongruenti, dovevano già essere oggetto di rifacimento in quanto non coevi a quelli di piani inferiori e frutto di un intervento di adeguamento funzionale dell'Ex Manifattura Tabacchi avvenuto negli anni '60 e in anni successivi. All'interno dell'edificio 7 i nuovi serramenti dovevano riprendere per tipologia quelli in ferro-vetro meglio conservati rimasti sul lato ovest dell'edificio e dovevano essere realizzati mediante profili metallici a taglio termico in acciaio zincato con sistema di tenuta acqua aria e vento a giunto aperto a tre livelli di tenuta con tripla guarnizione. La profondità del profilo e la stratigrafia delle lastre dovevano essere scelti in funzione del raggiungimento delle prestazioni indicate nella Relazione Energetica. I serramenti saranno sottoposti a preventivo processo di cataforesi prima della verniciatura a polvere. Analogamente, per similitudine con le specchiature esistenti, si doveva dunque procedere per l'edificio 13.

Rispetto a quanto previsto per tutti gli altri fabbricati dell'Ex Manifattura, per i quali anche nei precedenti lotti di intervento si è riconosciuta come caratterizzante la tipologia di serramento in ferro-vetro, l'edificio 12 risulta invece essere un caso a parte. Esso ingloba al suo interno il primo nucleo insediativo dell'area, risalente alla fine del '700. Nonostante la prevalente caratterizzazione industriale ottocentesca (è di fatto contemporaneo all'edificio 7), ha storicamente ospitato gli uffici direzionali e, successivamente, le aree dedicate allo svago ed ai servizi offerti dal Dopolavoro. Con gli interventi di Progetto Esecutivo si è ritenuto dunque di dover restituire un carattere differente ai serramenti esterni, che sono previsti in legno.

Nei serramenti in legno esistenti si riscontravano, già ai tempi della progettazione, evidenti imbarcature e problematiche di movimentazioni dei montanti che ne compromettevano la tenuta all'aria, all'acqua e le prestazioni acustiche. Si tratta infatti di serramenti a singola battuta di spessore ridotto, senza guarnizioni di tenuta, e senza la possibilità tecnica di un loro efficace inserimento. Sostituiti in diverse fasi temporali, ed allineati alle tecnologie dell'epoca, questi serramenti presentano prestazioni notevolmente inferiori rispetto a quelle richieste dall'attuale normativa.

In considerazione dello stato di fatto e di conservazione della maggior parte dei serramenti e delle carenze prestazionali, sia dal punto di vista della sicurezza che del comfort acustico e termico interno, il Progetto Esecutivo prevedeva per l'edificio 12 l'integrale sostituzione dei serramenti esistenti. I nuovi infissi sono stati progettati per mantenere le caratteristiche di prospetto e con quote molto simili a quelle originali di maggior pregio, sviluppando il corpo dell'infisso sullo spessore, per poter permettere l'inserimento di battute adatte ad accogliere le lastre stratificate e le relative guarnizioni che garantiscano caratteristiche termo acustiche tali da soddisfare i requisiti della normativa vigente, oltre a garantire una adeguata sicurezza all'effrazione.

Tutto ciò premesso, il Progetto Esecutivo auspicava dunque il restauro dei serramenti esterni in *profilo ferro-vetro* collocati al piano terra dell'edificio 7 ed ai piani primo e secondo della testata dello stesso edificio verso il rio di Santa Marta.

Sul lato esterno dell'edificio, la maggior parte dei serramenti in profilo ferro-vetro trova collocazione in posizione arretrata rispetto al filo facciata esterno di circa 25 cm: all'interno di tale profondità nei prospetti sulla pubblica via d'acqua (*Rio delle Burchielle*) si rileva infatti la presenza di inferriate, già rappresentate negli elaborati del Progetto Esecutivo, che limitano notevolmente l'ispezione e la percezione visiva stessa degli infissi esistenti.

Ciò premesso, come prescritto al paragrafo 1.6.2.6 della *Relazione Opere di Restauro* del Progetto Esecutivo (*"indagare puntualmente l'efficienza di bullonature e saldature, nonché la stabilità di cardini e ancoraggi perimetrali alla muratura..."*) nel corso dell'esecuzione dei lavori, terminate le attività propedeutiche di sgombero e strip-out dei locali, è stato possibile condurre un'analisi accurata dei serramenti con *profili ferro-vetro*. Analisi da cui è emerso che i serramenti attuali presentano evidenze di pesanti e successive trasformazioni, quali partizioni ulteriori e differenti delle specchiature vetrate, inserimento di diversi apparati tecnici (*griglie di areazione, aperture a vasistas, aeratori a ventola, ecc...*) e sostituzione di ferramenta e maniglie. Inoltre, sono state rilevate condizioni precarie dei telai e dei controtelai, consistenti in spiccate deformazioni, avanzati fenomeni corrosivi, distacchi di porzioni di telaio, ossidazione della ferramenta.

Non essendo possibile procedere con il loro restauro, si è dunque provveduto al loro smontaggio, alla relativa catalogazione ed alla conservazione in ambiente coperto, al momento all'interno dell'area di cantiere.

9.3.2. RIDUZIONE SEZIONE TELAI E SPESSORE VETRI SERRAMENTI ESTERNI

Come spiegato nel precedente capitolo, i serramenti attuali in profilo ferro e vetro presentano evidenze di pesanti e successive trasformazioni, quali partizioni ulteriori e differenti delle specchiature vetrate, inserimento di diversi apparati tecnici (*griglie di areazione, aperture a vasistas, aeratori a ventola, ecc...*) e sostituzione di ferramenta e maniglie. Inoltre, si rilevano le condizioni precarie di tali strutture, consistenti in deformazioni, avanzati fenomeni corrosivi, distacchi di porzioni di telaio, ossidazione della ferramenta. Oltre a ciò, limitatamente agli edifici 7 e 13 per i quali si riconosce la presenza dei profili in ferro-vetro come caratterizzante, si conferma il fatto che *"gli attuali serramenti in legno, ritenuti incongruenti, saranno oggetto di rifacimento in quanto non coevi a quelli di piani inferiori e frutto di un intervento di adeguamento funzionale dell'Ex Manifattura Tabacchi avvenuto negli anni '60 e in anni successivi"* (estratto dalla relazione tecnica di progetto) che ricalcano il disegno esistente. Tale soluzione prosegue quanto già effettuato nel lotto 2 della stessa Ex Manifattura Tabacchi e che non sembra aver alterato la percezione degli edifici nel loro complesso. In questo caso, però, la proposizione del nuovo infisso sul lato interno dell'imbotte assolve una duplice funzione, di natura tecnica (*a chiusura dell'involucro edilizio costituito dalla contro-parete isolante interna*) e architettonica poiché permette il mantenimento della memoria storica della precedente collocazione e dell'imbello ricavato nella sagoma laterizia o lapidea.

Tutto ciò premesso, nel sub-criterio A.1 della Relazione Tecnico Illustrativa facente parte integrante dell'Offerta Tecnica, l'Appaltatore ha proposto "[...] la sostituzione dei serramenti in acciaio da esterni previsti a base di gara, aventi una trasmittanza U_w pari a 1,4 W/mqK, con infissi del medesimo materiale, realizzati mediante profili del tipo OS2 75 di Secco Sistemi o simili e tripli vetri tipo AGC o equivalenti, costituiti dalla seguente stratigrafia: 44.2/12/4/12/44.2. Tale soluzione permette, per tutte le tipologie di serramenti previste a base di gara, il raggiungimento di valori di trasmittanza pari o superiori a 1,2 W/mqK. [...] Come anticipato in precedenza, attraverso la soluzione di miglione, sarà possibile migliorare le prestazioni termiche dei serramenti previsti dal progetto a base di gara".

Ciò detto, la necessità di riproporre le geometrie dei serramenti storici in ferro-vetro non più recuperabili sui nuovi, impone di limitare l'ingombro del telaio e dei vari profili che definiscono le specchiature e di inserire nei nuovi serramenti a taglio termico delle inglesine per la ricostruzione prospettica delle partizioni dei serramenti in profilo ferro-vetro; attività, questa, che consiste nella applicazione di profili sulla superficie esterna delle vetrazioni - che riproporranno la partizione dei serramenti storici in ferro-vetro - e nella realizzazione di una corrispondente "canalina" all'interno del vetrocamera. Elemento, questo, che nel caso della realizzazione dei serramenti con doppio vetrocamera proposto dall'Appaltatore sarebbe maggiormente percepibile, oltre a comportare un maggiore costo in carico all'Amministrazione.

Dal punto di vista energetico, il Progetto Esecutivo prevedeva la realizzazione di serramenti esterni con valori di trasmittanza termica U_w pari a 1,4W/mqK; con l'eventuale realizzazione della soluzione offerta dall'ATI Setten-RADAR, costituita appunto da profili del tipo OS2 75 e da doppio vetrocamera, si garantirebbero valori di trasmittanza U_w pari a circa 1,2W/mqK e dunque inferiori di appena 0,2-0,3 W/mqK. Posto che la maggiore superficie dell'involucro edilizio è rappresentata dalle parti "opache" (murature, copertura e solaio a terra), appare evidente che la rinuncia all'adozione del profilo più grande e del triplo vetro comporterebbe una diminuzione della trasmittanza del solo serramento ed un sopportabile peggioramento del beneficio energetico globale, che resterebbe comunque entro i parametri di progetto.

Ferme restando tutte le altre miglioni proposte dall'Appaltatore per la realizzazione dei serramenti esterni, tali considerazioni inducono a procedere con la soluzione progettuale in variante che prevede la realizzazione di nuovi serramenti con profilo più contenuto tipo OS265, vetrocamera singola e inglesina con profili in acciaio per la riproposizione delle partizioni dei serramenti storici non restaurabili.

9.3.3. OTTIMIZZAZIONE IMBOTTI SERRAMENTI ESTERNI

Alla luce delle modifiche descritte nei precedenti paragrafi, il nuovo infisso OS2 65 con doppi vetri e inglesine sarà posizionato a filo interno della muratura esistente così da agevolarne l'apertura. Contrariamente alle previsioni di progetto (come detto, il serramento con profili in ferro-vetro esterno esistente è stato rimosso) i davanzali e le imbotti si troveranno all'esterno: in esito alla presentazione di idonea campionatura, ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e), (rif. Art.46 comma 4 del CSA Parte I) l'Ufficio di DL, nell'ambito delle proprie competenze e per risolvere i correlati aspetti di dettaglio, propone di rimodulare il trattamento delle imbotti con davanzalino in pietra d'Istria, ricostruzione sotto-davanzale con betoncino tipo bimortar e protezione delle superfici verticali e degli architravi all'intradosso con intonaco risanante in cocciopesto.

9.3.4. STRALCIO SERRAMENTO SU COPERTURA PASSERELLA ESTERNA

In ossequio ai principi di conservazione del bene, si conviene di rimuovere e non più realizzare la "serra vetrata" sulla copertura della passerella fra l'edificio 7 e l'edificio 10. Tale manufatto si configura infatti quale evidente modificazione recente dell'assetto originario, testimoniato dalle immagini sotto riportate.

9.4. Pavimenti e sottofondi

In sede di approvazione delle campionature, in accordo con l'Utilizzatore finale si è convenuto di: sostituire i pavimenti in piastrelle di gres ceramico dei corridoi e degli uffici con pavimenti in microcemento decorato; sostituire i pavimenti in piastrelle di gres ceramico delle aule con pavimenti in cemento levigato; sostituire i pavimenti in legno previsti in alcuni uffici con pavimenti in microcemento decorato. Questa soluzione consentirà una migliore presentazione estetica dell'intervento ed una maggiore velocità di esecuzione: infatti non sarà più necessario prevedere i tagli delle piastrelle in gres ceramico grande formato, soprattutto in corrispondenza delle colonne in ghisa e delle torrette a pavimento.

9.5. Sostituzione pareti vetrate edificio 7

Nel corso delle riunioni di coordinamento generale, per ragioni di riservatezza l'utilizzatore finale ha manifestato all'Amministrazione l'esigenza di evitare la posa di pareti vetrate su corridoi ed uffici. Nello specifico, la variante del presente capitolo prevede la sostituzione delle pareti vetrate offerte dall'Appaltatore come miglioria in sede di gara nei locali 02b, 4, 5, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 24b, 25 e 26 a terzo piano dell'edificio 7 con pareti E.I. acustiche in cartongesso, sp.17,5cm.

9.6. Sostituzione pareti vetrate edificio 12

Nel corso delle riunioni di coordinamento generale, per ragioni di riservatezza l'utilizzatore finale ha manifestato all'Amministrazione l'esigenza di evitare la posa di pareti vetrate su corridoi ed uffici. Nello specifico, la variante del presente capitolo prevede la sostituzione delle pareti in vetro in parte offerte dall'Appaltatore come miglioria in sede di gara nei locali 09 e 22 del piano ammezzato dell'edificio 12 con pareti acustiche in cartongesso, sp.22,5cm.

9.7. Sostituzione pareti vetrate edificio 13

Nel corso delle riunioni di coordinamento generale, per ragioni di riservatezza l'utilizzatore finale ha manifestato all'Amministrazione l'esigenza di evitare la posa di pareti vetrate su corridoi ed uffici. Nello specifico, la variante del presente capitolo prevede la sostituzione delle pareti in vetro nei locali 22, 35, 36, 37, 38 e 39 del piano ammezzato dell'edificio 13 con pareti acustiche in cartongesso, sp.17,5cm.

9.8. Trovanti profondi allineamento 1-4

Trovanti profondi allineamento 1-4: nel corso delle opere di esecuzione dei micropali fra gli allineamenti 1 e 4, è stato intercettato uno strato imprevisto di materiale difficilmente perforabile che sta causando una drastica diminuzione della produttività e per il quale si ritiene congruo riconoscere all'Impresa il sovrapprezzo per realizzazione di micropali in corrispondenza di trovanti (materiali ferrosi, c.a., legno, lapidei, ecc...).

9.9. Integrazione oneri della sicurezza

Ai sensi dell'Art.2 del CSA Parte prima, gli oneri della sicurezza sono da considerarsi "a misura". Dalla contabilizzazione delle opere, è emerso che occorre integrare le somme a disposizione per gli oneri afferenti all'applicazione delle misure di sicurezza previste nel PSC. In particolare, si segnala che nel corso di tutte le lavorazioni ed in quelle che seguiranno, occorrerà rifinanziare soprattutto gli apprestamenti riferiti a puntellazioni di sicurezza e ponteggi.

Dalla stima degli oneri per la sicurezza a finire (settembre 2026), il presente capitolo comporta un maggiore costo per l'Amministrazione pari a + 328.119,25 €.

9.10. Valutazione costi di PdV.03

Si riporta di seguito il riepilogo economico generale delle opere di PdV.03 per complessivi **383'038,70 €** e di quanto a essa direttamente connesso, specificando che gli importi indicati in tabella si intendono al netto del ribasso di gara.

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
LAVORI A MISURA euro	28'761'064,16	28'140'367,60		620'696,56	-2,158
EDIFICIO 7	14'754'694,90	14'369'648,45		385'046,45	-2,610
01- SGOMBERI - TRASPORTI	187'581,86	187'581,86			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	187'581,86	187'581,86			
02- OPERE EDILI	5'868'854,48	5'401'810,31		467'044,17	-7,958
01.01 - DEMOLIZIONI	469'080,31	502'461,29	33'380,98		7,116
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	231'925,90	249'953,10	18'027,20		7,773
02.03 - MURATURE	47'387,57	47'387,57			
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	1'150'015,74	1'158'773,93	8'758,19		0,762
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	180'451,54	138'006,25		42'445,29	-23,522

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
02.06 - INTONACI	9'325,80	31'344,79	22'018,99		236,108
02.07 - CONTROSOFFITTI	170'208,11	170'208,11			
02.08a - COIBENTAZIONI	345'925,22	345'925,22			
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	274'796,01	287'575,43	12'779,42		4,651
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	335'875,75	335'875,75			
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	790'749,76	808'752,38	18'002,62		2,277
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	408 785,59	162'070,52		246'715,07	-60,353
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	1'149'426,15	911 999,04		237'427,11	-20,656
02.13 - OPERE DA FABBRO	36'984,90	36'984,90			
02.14 - OPERE DA DECORATORE	70'206,41	70'206,41			
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	107'965,72	54'541,62		53'424,10	-49,482
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	89'744,00	89'744,00			
03- RESTAURO	95'560,48	108'867,70	13'307,22		13,925
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO		13'307,22	13'307,22		(*)
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	95 560,48	95'560,48			
03- RESTAURO - Prospetto Nord	168'661,28	168 661,28			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	108'134,29	108'134,29			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	43'825,81	43'825,81			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	7'393,81	7'393,81			
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	6'776,60	6'776,60			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	2'530,77	2'530,77			
03- RESTAURO - Prospetto Sud	265'774,16	265'774,16			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	170 374,60	170'374,60			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	79 358,81	79 358,81			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	16'040,75	16'040,75			
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	71'646,20	71'646,20			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	41'203,29	41'203,29			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	17'450,09	17'450,09			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2'465,90	2'465,90			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10'526,92	10'526,92			
04 - STRUTTURE	8'096'616,44	8'165'306,94	68'690,50		0,848
04.01 - SCAVI	441'613,92	441'613,92			
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	563'364,25	563'364,25			
04.03 - FINITURE EDILI	44'917,42	44'917,42			
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	283'836,64	283'836,64			
04.06 - TRASPORTI TERRA	79'903,45	79'903,45			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	1'634'279,04	1'634'279,04			
04.08 - MONITORAGGI	28'045,00	28'045,00			
04.09 - INDAGINI GEOGNOSTICHE	112'180,00	112'180,00			
04.10 - CEMENTO ARMATO	1'515'949,24	1'515'949,24			
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	715'476,00	715'476,00			
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	639'396,66	639'396,66			
04.14 - MICROPALI	2'037'654,82	2'106'345,32	68'690,50		3,371
EDIFICIO 12	5'314'002,28	5'267'459,44		46'542,64	-0,576
01- SGOMBERI - TRASPORTI	140'273,00	140'273,00			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	140'273,00	140'273,00			
02- OPERE EDILI	2'287'251,56	2'236'963,32		50'288,24	-2,199
01.01 - DEMOLIZIONI	340'036,42	350'345,51	10'309,09		3,032
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	200'821,68	208'680,48	7'858,80		3,913
02.03 - MURATURE	44'054,47	44'054,47			
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	376'615,17	359'619,76		16'995,41	-4,513
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	64'324,38	45'960,63		19'363,75	-25,549
02.06 - INTONACI	9'718,00	17'355,26	7'637,26		78,589
02.07 - CONTROSOFFITTI	78'274,62	78'274,62			
02.08a - COIBENTAZIONI	185'329,89	185'329,89			
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	128'559,09	132'405,08	3'845,99		2,992
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	106'493,37	106'493,37			
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	176'958,17	191'953,67	14'995,50		8,474
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	120'124,20	106'522,20		13'602,00	-11,323

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	259 169,45	236'441,13		22'725,32	-5,770
02.13 - OPERE DA FABBRO	24'911,28	24 911,28			
02.14 - OPERE DA DECORATORE	36'471,32	36'471,32			
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	59'107,65	35'862,25		23 245,40	-39,327
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	76'282,40	76'282,40			
03- RESTAURO	45'948,07	49'693,47	3'745,40		8,151
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	11'298,32	15'043,72	3'745,40		33,150
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	7'585,11	7'585,11			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	3 774,84	3'774,84			
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	23 289,80	23 289,80			
03- RESTAURO - Prospetto Nord	71'482,74	71'482,74			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	41'592,88	41'592,88			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	9'403,12	9'403,12			
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2'617,31	2'617,31			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4'688,39	4'688,39			
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	2'626,05	2'626,05			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10 554,99	10'554,99			
03- RESTAURO - Prospetto Sud	91'367,21	91'367,21			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	49'310,28	49'310,28			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	17'345,53	17'345,53			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	11 231,73	11'231,73			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	13 479,67	13'479,67			
04 - STRUTTURE	2'677'679,70	2'677'679,70			
04.01 - SCAVI	281'167,02	281'167,02			
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	9'513,98	9'513,98			
04.03 - FINITURE EDILI	92'270,56	92'270,56			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	1'344,60	1'344,60			
04.06 - TRASPORTI TERRA	50'872,80	50'872,80			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	656 116,67	656'116,67			
04.10 - CEMENTO ARMATO	719 555,28	719'555,28			
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	118'035,93	118 035,93			
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	150'314,26	150'314,26			
04.14 - MICROPALI	598'488,60	598'488,60			
EDIFICIO 13	7'691'459,56	7'522'897,95		168'561,61	-2,192
01- SGOMBERI - TRASPORTI	156'479,20	156'479,20			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	156'479,20	156'479,20			
02- OPERE EDILI	2'575'265,05	2'404'569,04		170'696,01	-6,625
01.01 - DEMOLIZIONI	382 044,70	385'789,64	3'744,94		0,980
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	65'842,49	69 361,69	3'519,20		5,345
02.03 - MURATURE	33'238,89	33'238,89			
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	370'722,98	337'783,90		32 939,08	-8,885
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	70'590,32	35'978,76		34'611,56	-49,032
02.06 - INTONACI	14'465,00	18'306,99	3'841,99		26,561
02.07 - CONTROSOFFITTI	7'747,75	7'747,75			
02.08a - COIBENTAZIONI	203'627,86	203'627,86			
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	207 323,06	208'591,75	1'268,69		0,612
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	159'589,92	159 589,92			
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	248'724,35	226'058,57		22'665,78	-9,113
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	99'814,37	93'617,63		6'196,74	-6,208
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	539'854,05	474'186,88		65 667,17	-12,164
02.13 - OPERE DA FABBRO	24'809,49	24'809,49			
02.14 - OPERE DA DECORATORE	20'721,96	20'721,96			
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	92'493,86	71'503,36		20'990,50	-22,694
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	33 654,00	33'654,00			
03- RESTAURO	49 712,67	51 847,07	2'134,40		4,293
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO		2'134,40	2'134,40		(*)
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	48'419,47	48'419,47			
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	1'293,20	1'293,20			
03- RESTAURO - Prospetto Nord	26'185,45	26'185,45			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	23'460,52	23'460,52			
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	78,54	78,54			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2 646,39	2'646,39			
03- RESTAURO - Prospetto Sud	57'872,26	57'872,26			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	38'083,50	38'083,50			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	1'815,40	1'815,40			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	8 031,27	8'031,27			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	9 942,09	9'942,09			
03- RESTAURO - Prospetto Est	26'155,34	26 155,34			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	21'790,75	21 '790,75			
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	996,21	996,21			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	3'368,38	3'368,38			
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	10'722,93	10'722,93			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	9'880,31	9'880,31			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	842,62	842,62			
04 - STRUTTURE	4'789'066,66	4'789'066,66			
04.01 - SCAVI	763'084,26	763 084,26			
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	19'127,46	19'127,46			
04.03 - FINITURE EDILI	334'957,21	334'957,21			
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	8'278,25	8'278,25			
04.06 - TRASPORTI TERRA	138'068,15	138'068,15			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	393'813,58	393'813,58			
04.10 - CEMENTO ARMATO	1'147'157,81	1'147'157,81			
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	379 214,03	379'214,03			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	342'431,16	342 431,16			
04.14 - MICROPALI	1 '262'934,75	1 '262'934,75			
CIMINIERA	249'902,84	249'902,84			
02- OPERE EDILI	18'776,03	18'776,03			
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISIONALI	18'776,03	18'776,03			
04 - STRUTTURE	231'126,81	231'126,81			
04.03 - FINITURE EDILI	91'444,83	91'444,83			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	126 751,94	126'751,94			
04.10 - CEMENTO ARMATO	12'930,04	12 930,04			
CAVALCAVIA RIO BURCHIELLE	-	-	-	-	-
03- RESTAURO	-	-	-	-	-
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	-	-	-	-	-
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	-	-	-	-	-
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	-	-	-	-	-
04 - STRUTTURE	-	-	-	-	-
04.03 - FINITURE EDILI	-	-	-	-	-
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	-	-	-	-	-
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	-	-	-	-	-
04.10 - CEMENTO ARMATO	-	-	-	-	-
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	-	-	-	-	-
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	-	-	-	-	-
PASSERELLA CORTILE INTERNO	184'745,08	164'199,42		20'545,66	-11,121
01- SGOMBERI - TRASPORTI	195,58	195,58			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	195,58	195,58			
02- OPERE EDILI	76'505,81	30'542,23		45'963,58	-60,079
01.01 - DEMOLIZIONI	2'014,89	2'014,89			
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	74'490,92	28'527,34		45'963,58	-61,704
03- RESTAURO	19 854,65	19'854,65			
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	12 282,40	12 282,40			
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2'010,22	2'010,22			
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4'573,04	4'573,04			
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	988,99	988,99			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
04 - STRUTTURE	88'189,04	113'606,96	25'417,92		28,822
04.03 - FINITURE EDILI	37'620,69	37'620,69			
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	10'769,40	10'769,40			
04.06 - TRASPORTI TERRA	168,60	168,60			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	11'963,52	11'963,52			
04.10 - CEMENTO ARMATO	20'477,83	20'477,83			
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	5'740,18	5'740,18			
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	1 448,82	1'448,82			
04.14 - MICROPALI		25'417,92	25'417,92		(*)
SISTEMAZIONI ESTERNE	399'842,30	399 842,30			
01- SGOMBERI - TRASPORTI	18'425,48	18'425,48			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	18'425,48	18'425,48			
02- OPERE EDILI	336'862,87	336'862,87			
01.01 - DEMOLIZIONI	28'167,40	28'167,40			
02.02 - SCAVI E RIEMPIMENTI	12'002,06	12'002,06			
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	83 506,08	83'506,08			
02.08a - COIBENTAZIONI	8 986,99	8'986,99			
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	180'603,85	180 603,85			
02.13 - OPERE DA FABBRO	5'505,57	5'505,57			
02.14 - OPERE DA DECORATORE	693,88	693,88			
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	17'397,04	17'397,04			
03- RESTAURO	44'553,95	44'553,95			
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	26'621,38	26'621,38			
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	12'258,97	12'258,97			
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	5 673,60	5'673,60			
OPERE IN ECONOMIA	112'540,00	112 540,00			
01- SGOMBERI - TRASPORTI	112'540,00	112'540,00			
02.02 - SCAVI E RIEMPIMENTI	112'540,00	112'540,00			
OPERE PARTI COMUNI	53'846,40	53'846,40			
01- SGOMBERI - TRASPORTI	53'846,40	53'846,40			
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	53'846,40	53'846,40			
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	30,80	30,80			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
LAVORI A CORPO euro	5'931'281,45	6'606'897,46	675'616,01		11,391
EDIFICIO 7	1'844'820,74	2'249'860,31	405'039,57		21,955
05 - IMPIANTI MECCANICI	616 512,56	791'789,12	175'276,56		28,430
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	252 598,04	224 623,82		27'974,22	-11,075
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48'768,77	121 '064,84	72'296,07		148,243
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	234'746,05	342'001,85	107'255,80		45,690
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	80'399,70	92'643,05	12'243,35		15,228
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE		11'455,56	11'455,56		(*)
05 - IMPIANTI IDRICI	145'399,13	271'194,65	125'795,52		86,517
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	31'594,85	50'190,14	18'595,29		58,855
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	99 036,58	194'308,09	95'271,51		96,198
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	14'767,70	26'696,42	11'928,72		80,776
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	1'082'909,05	1'186'876,54	103'967,49		9,601
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	209'607,43	208'738,03		569,40	-0,415
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	81 571,27	138'216,54	56'645,27		69,443
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	205 877,10	247'395,21	41'518,11		20,166
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	204'466,29	206 863,36	2'397,07		1,172
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	203'958,61	205'473,18	1 '514,57		0,743
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	132'713,32	138'099,00	5'385,68		4,058

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	44'715,03	42'091,22		2'623,81	-5,868
EDIFICIO 12	794'003,18	939'460,90	145'457,72		18,320
05 - IMPIANTI MECCANICI	249'607,86	285'625,72	36'017,86		14,430
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	77 301,67	75'344,62		1'957,05	-2,532
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48 768,77	53'737,22	4'968,45		10,188
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	86'435,59	103 828,99	17'393,40		20,123
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	37'101,83	44'541,31	7'439,48		20,052
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUI PERVISI ONE		8'173,58	8'173,58		(*)
05 - IMPIANTI IDRICI	76'894,16	135'899,62	59'005,46		76,736
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	13'973,81	23'388,44	9'414,63		67,373
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	53'378,95	95'374,13	41'995,18		78,674
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	9'541,40	17'137,05	7'595,65		79,607
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	467 501,16	5 17'935,50	50'434,40		10,788
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	106'977,13	107 899,63	922,50		0,862
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	38'192,08	64'261,43	26'069,35		68,259
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	88'795,27	99'718,82	10'923,55		12,302
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	80'312,65	80'083,87		228,78	-0,285
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	70'203,66	83'466,37	13'262,71		18,892
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME	57'095,53	59'999,65	2'904,12		5,086

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA					
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	25'924,84	22'505,79		3'419,05	-13,188
EDIFICIO 13	2'047'044,43	2'221'707,57	174'663,14		8,532
05 - IMPIANTI MECCANICI	318'057,28	450'487,15	132'429,87		41,637
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	93'181,98	130'598,37	37'416,39		40,154
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	48'559,14	60'882,37	12'323,23		25,378
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	97'548,99	152'216,35	54'667,36		56,041
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	78'767,17	98'070,25	19'303,08		24,507
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE		8'719,81	8'719,81		(*)
05 - IMPIANTI IDRICI	1'248'171,81	1'288'131,87	39'960,06		3,201
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	86'743,75	89'731,55	2'987,80		3,444
05.03 IMPIANTO ANTINCENDIO - CENTRALE DI PRESSURIZZAZIONE	1'097'577,27	1'115'598,71	18'021,44		1,642
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	53'337,39	69'716,77	16'379,38		30,709
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	10'513,40	13'084,84	2'571,44		24,459
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	480'815,34	483'088,55	2'273,21		0,473
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	130'131,55	130'685,05	553,50		0,425
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	38'872,99	53'074,46	14'201,47		36,533
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	80'879,86	86'529,51	5'649,65		6,985
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E	88'348,99	86'183,53		2'165,46	-2,451

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
REGOLAZIONE LUMINOSA					
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI					
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	68'730,93	62'410,90		6'320,03	-9,195
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	50'034,09	42'134,17		7'899,92	-15,789
EDIFICIO 16 - OPERE COMUNI	1'145'413,16	1'095'868,74		49'544,42	-4,325
05 - IMPIANTI MECCANICI	743'152,72	633'646,94		109'505,78	-14,735
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	127'650,24			127'650,24	-100,000
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	237'099,15	217'984,14		19'115,01	-8,062
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	378'403,33	415'662,80	37'259,47		9,846
05 - IMPIANTI IDRICI	114'496,82	162'695,81	48'198,99		42,096
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	14'221,90	20'015,33	5'793,43		40,736
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	23'012,80	98'481,96	75'469,16		327,944
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	77'262,12	44'198,52		33'063,60	-42,794
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	287'763,62	299'525,99	11'762,37		4,088
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	45'631,55	79'830,70	34'199,15		74,946
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	727,08	12'051,90	11'324,82		1557,576
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	4'588,29	4'588,29			
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	14'566,82	15'789,82	1'223,00		8,396
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	74'944,40	39'959,80		34'984,60	-46,681
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	147'305,48	147'305,48			

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
	Perizia n.°2	Perizia n.°3	IN PIU'	IN MENO	
OPERE IN ECONOMIA	100'000,00	100'000,00			
OPERE IN ECONOMIA	100'000,00	100'000,00			
OPERE IN ECONOMIA	100 000,00	100'000,00			
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			
COEFF. DI ARROTONDAMENTO	-0,06	-0,06			
SICUREZZA DA PSC^(nota 1)	781'270,70	1'109'389,95	328'119,25		41,998
SICUREZZA DA PSC	781'270,70	1'109'389,95	328'119,25		41,998
SICUREZZA DA PSC	781'270,70	1'109'389,95	328'119,25		41,998
RIEPILOGO	35'473'616,31	35'856'655,01	4'694'029,10	4'310'990,40	1,285
IMPORTO TOTALE VARIAZIONE DI PDV.03			383'038,70		

(*) : Categoria aggiuntiva rispetto al contratto.

(nota 1): si precisa che nella presente tabella di riepilogo tutti gli oneri della sicurezza sono stati raggruppati nel capitolo SICUREZZA DA PSC. Ai sensi dell'Art.2 del CSA Parte prima, gli oneri della sicurezza sono da considerarsi "a misura"; nel precedente computo, per mero errore di assegnazione, gli oneri di sicurezza erano stati indicati "a corpo" a meno di una trascurabile quota di circa 11 Mila € assegnata "a misura".

9.11. Tempi di esecuzione del contratto

Ai sensi dell'art. 17 del CSA-Parte I il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto era fissato in 915 giorni (novecentoquindici). Poiché l'Appaltatore ha offerto una riduzione temporale pari a 30 giorni (trenta), la durata contrattuale dei lavori risultava pari a 885 giorni (ottocentottantacinque) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. In data 21/12/2023 sono stati concessi 60 (sessanta) giorni di proroga ed in data 28/02/2024, per effetto della sospensione dei lavori del 21/01/2024 sono stati concessi ulteriori 18 (diciotto) giorni di proroga. Alla luce di quanto sopra esposto, la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 08/02/2026. Per effetto della sospensione parziale dei lavori nr.02 del 08/05/2024 è stato assegnato un differimento dei tempi contrattuali pari a 26 (ventisei) giorni e la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 06/03/2026. In data 10/10/2024 è stata approvata la PdV.02, che ha così modificato i termini di esecuzione del contratto: il nuovo cronoprogramma dell'intervento prevede una milestone contrattuale fissata a 989 giorni (novecentottantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **6 Marzo 2026** allo scadere della quale dovranno essere interamente ultimati gli edifici 7 e 12 - che saranno infine collaudati entro 31/03/2026 (*collaudo tecnico amministrativo, collaudo opere strutturali, collaudo impianti*) - ed interamente prodotto l'importo oggetto del finanziamento PNRR di cui al Decreto Legge n. 77/2021, convertito dalla Legge n. 108/2021, artt. 47 e seguenti, corrispondente a 29.999.978,51 Euro, di cui 26.317.262,30 Euro per lavori IVA inclusa. La data per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (*edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne*) risulta invece fissata a 1169 giorni (millecentosessantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno **2 Settembre 2026**.

Considerato che il corpo delle lavorazioni appena descritte sono state tutte avviate e che le stesse sono caratterizzate da una generale semplificazione degli interventi, con la Perizia di Variante nr.03, vengono confermati i tempi di esecuzione del contratto della Perizia di Variante nr.02.

10. AVANZAMENTO DEI LAVORI

Ai sensi dell'Art.30 comma 2 del CSA Parte Amministrativa, i SAL vengono emessi ogni 60gg (sessanta giorni) e, comunque, al raggiungimento di un importo minimo di € 1.000.000,00 (€ unmilione/00), secondo quanto risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente all'articolo 14, comma 1, lettere c) e d), del D.M. n. 49 del 2018: ad oggi sono stati emessi nr.12 Stati di Avanzamento dei Lavori, come di seguito riepilogato.

SAL	Avanzamento lavori (cumulativo in €)				
	Lavori a corpo	Lavori a misura	Economie	Sicurezza	TOTALE
SAL 01 a tutto il 31/08/2023	0,00	1.089.110,11	128.276,24	145.553,24	1.362.939,59
SAL 02 a tutto il 15/11/2023	0,00	3.777.869,34	128.276,24	193.235,26	4.099.380,84
SAL 03 a tutto il 31/12/2023	0,00	5.807.999,37	140.721,64	262.970,20	6.211.691,21
SAL 04 a tutto il 28/02/2024	0,00	6.978.423,11	178.336,50	429.790,99	7.586.550,60
SAL 05 a tutto il 30/04/2024	0,00	8.335.302,10	205.540,66	501.736,86	9.042.579,62
SAL 06 a tutto il 30/06/2024	0,00	9.742.803,22	210.440,02	627.493,72	10.580.736,96
SAL 07 a tutto il 31/08/2024	0,00	10.823.956,97	212.223,96	681.750,90	11.717.931,83
SAL 08 a tutto il 31/10/2024	0,00	12.218.648,28	212.223,96	725.207,31	13.156.079,55
SAL 09 a tutto il 31/12/2024	9.801,05	13.907.308,55	212.223,96	768.246,94	14.897.580,50
SAL 10 a tutto il 28/02/2025	64.510,48	15.633.030,23	212.223,96	818.601,89	16.728.366,56
SAL 11 a tutto il 30/04/2025	207.150,98	17.295.680,37	212.223,96	901.050,07	18.616.105,38
SAL 12 a tutto il 30/06/2025	606.052,09	19.154.622,21	212.223,96	951.560,57	20.924.458,83
SAL 13 a tutto il 31/08/2025	794.479,20	20.460.096,47	212.223,96	999.358,52	22.466.158,15
SAL 14 a tutto il 31/10/2025	1.890.102,67	22.454.294,79	212.223,96	1.040.594,20	25.597.215,62
SAL 15 a tutto il 31/12/2025	3.447.106,13	24.085.298,30	212.223,96	1.071.445,30	28.816.073,69

11. REVISIONE PREZZI

11.1. Revisione prezzi n. 01 (al SAL 5 a tutto il 30/04/2024)

Con nota del 21/06/2024, acquisita al protocollo comunale in pari data al PG n. 299508, il Direttore dei Lavori trasmetteva la tabella di calcolo della revisione prezzi per i lavori contabilizzati al SAL 5 a tutto il 30/04/2024, redatta in conformità di quanto previsto all'art. 34 del Capitolato Speciale d'Appalto.

La revisione prezzi al SAL 5 a tutto il 30/04/2024 ha comportato una modifica contrattuale ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. (clausola di revisione prezzi prevista nei documenti di gara), per la maggiore spesa in carico all'Amministrazione di € 886'696,60.

Con Determinazione Dirigenziale n.1381 del 09/07/2024 è stata approvata la modifica contrattuale funzionale alla revisione dei prezzi nr.01 ai sensi dell'art. 106 c. 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016 in applicazione dell'art. 29 del D.L. n. 4/2022 e s.m.i. in combinato disposto con l'art. 26 del D.L. n. 50/2022 e s.m.i., dell'importo di 886.696,60 € (o.f.e).

11.2. Revisione prezzi n. 02 (al SAL n. 09 a tutto il 31/12/2024)

Con nota PEC del 26/05/2025, acquisita al protocollo comunale al PG 269537 del 27/05/2025 il Direttore dei Lavori trasmetteva la tabella di calcolo della revisione prezzi per i lavori contabilizzati al SAL 9 a tutto il 31/12/2024, redatta in conformità di quanto previsto all'art. 34 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Con Certificato di pagamento revisione prezzi n.02 del 16/06/2025, l'Amministrazione ha certificato che si poteva procedere alla liquidazione dell'importo di 812.449,43 € oltre all'IVA al 10% pari a 81.244,94 € per complessivi € 893.694,37 dicensi (Euro ottocentonovantatremilaseicentonovantaquattro/37). A fronte della trasmissione della suddetta

revisione prezzi, la stazione appaltante ha dato luogo alla procedura interna di reperimento delle risorse necessarie, attingendo alla voce 04) "Imprevisti" del Quadro Economico dell'intervento, che presenta la sufficiente disponibilità.

Con Determinazione Dirigenziale n. 1236 del 16/06/2025 è stata approvata la modifica contrattuale funzionale alla revisione dei prezzi nr.01 ai sensi dell'art. 106 c. 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016 in applicazione dell'art. 29 del D.L. n. 4/2022 e s.m.i. in combinato disposto con l'art. 26 del D.L. n. 50/2022 e s.m.i., dell'importo di 812.449,43 € (o.f.e).

11.3. Revisione prezzi n. 03 (al SAL n. 12 a tutto il 30/06/2025)

La revisione prezzi al SAL.12 a tutto il 30/06/2025 comporta una maggiore spesa in carico all'Amministrazione pari a 1.703.228,69 €. Detratto l'ammontare del primo SAL straordinario di cui alla PEC prot.115/24 del 05/07/2024 pari a 886'696,60 € e del secondo SAL straordinario di cui alla PEC prot.106/25 del 26/05/2025 pari a 816.532,09 €, restano da corrispondere all'Impresa 807.629,53 €.

12. DESCRIZIONE e QUANTIFICAZIONE OPERE DI PERIZIA

12.1. RIBALTAMENTO DEL GIUNTO PASSERELLA FRA EDIFICIO 7 E EDIFICIO 10

Il primo piano della passerella ha una struttura in c.a., mentre la parte superiore, che si collega al secondo piano risulta essere metallica. Il Progetto Esecutivo del Lotto 3 prevedeva dunque il taglio nella muratura esistente e l'inserimento di strutture in c.a. di completamento, al confine con l'edificio 7. Dal momento che non risultano realizzate le corrispondenti opere in fregio all'edificio 10, occorrerà realizzare integralmente nel corrente Lotto 3 i lavori di formazione del giunto sismico in corrispondenza della passerella fra gli edifici 7 e 10: il taglio, a differenza di quanto previsto in progetto, verrà realizzato in corrispondenza dell'edificio 10. Pertanto, è stato necessario ribaltare la posizione del giunto con le seguenti attività integrative dovute all'effetto di "mensola orizzontale" della passerella che induce, in caso di sisma, effetti torsionali sul nucleo della scala storica su cui grava la passerella. In preparazione delle attività da eseguirsi sulle strutture fuori terra, con la Perizia di Variante nr.3 sono state già ordinate ed eseguite le fondazioni speciali supplementari in corrispondenza del nuovo giunto strutturale.

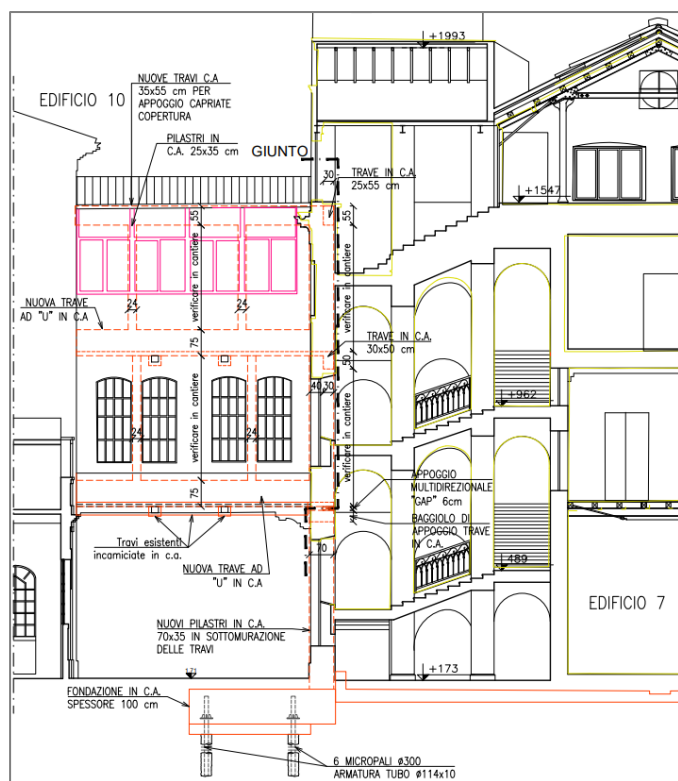


Fig. 1. Stralcio tavola progetto esecutivo

Gli interventi consistono in:

- demolizione di due porzioni di muratura dell'edificio 10 per inserire gli appoggi scorrevoli antisismici con relativa base d'appoggio e riquadratura del vano;
- realizzazione di n.2 travi rialzate in c.a. al secondo piano della passerella per poter appendere il primo orizzontamento;
- realizzazione di n.2 "traverse" in acciaio di appensione del primo piano con relativi tiranti in acciaio e dispositivi di regolazione;
- esecuzione di taglio di separazione tra la passerella ed Edificio 10;
- restauro delle mensole di appoggio della passerella esistente;
- esecuzione di solette armate sp. = 12 cm tra passerella e l'esistente Edificio 7, costituenti "piano rigido" ;
- esecuzione al piano terra e al piano 1° di un setto di controvento;

- h) esecuzione di catene metalliche di ripresa delle azioni sismiche orizzontali;
- i) esecuzione di nuova fondazione su n. 5 micropali;
- j) placcaggio delle pareti della scala con betoncino armato dai lati interni delle murature, per aumentare la resistenza a taglio delle stesse;
- k) realizzazione di finiture del giunto;

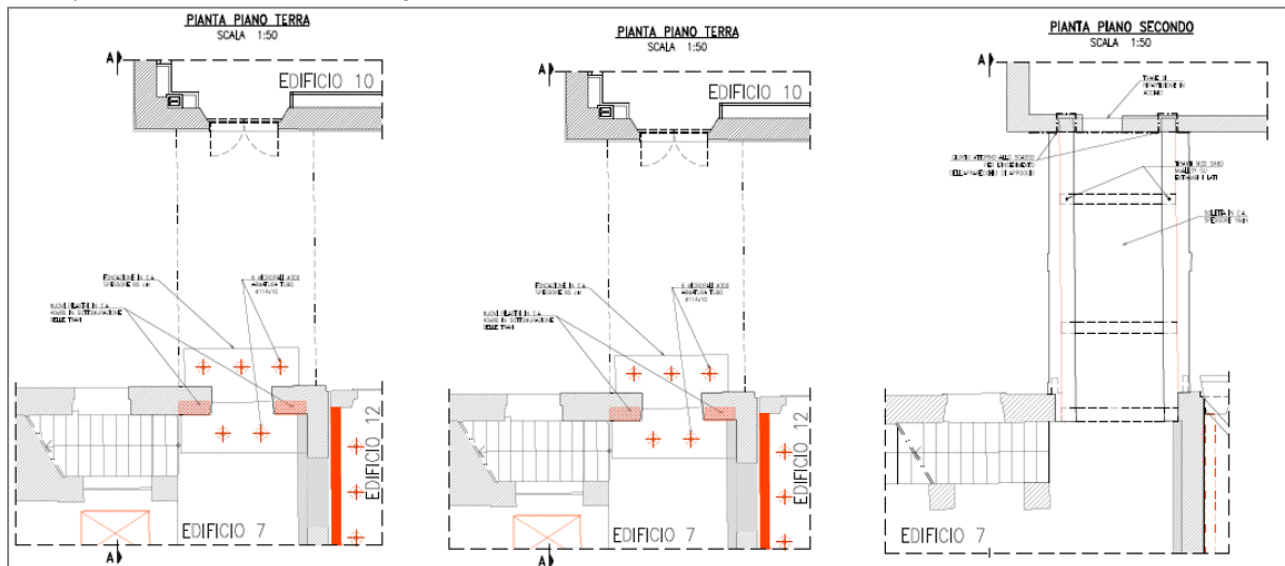


Fig. 2. Edificio 7 – Schema giunto scala storica

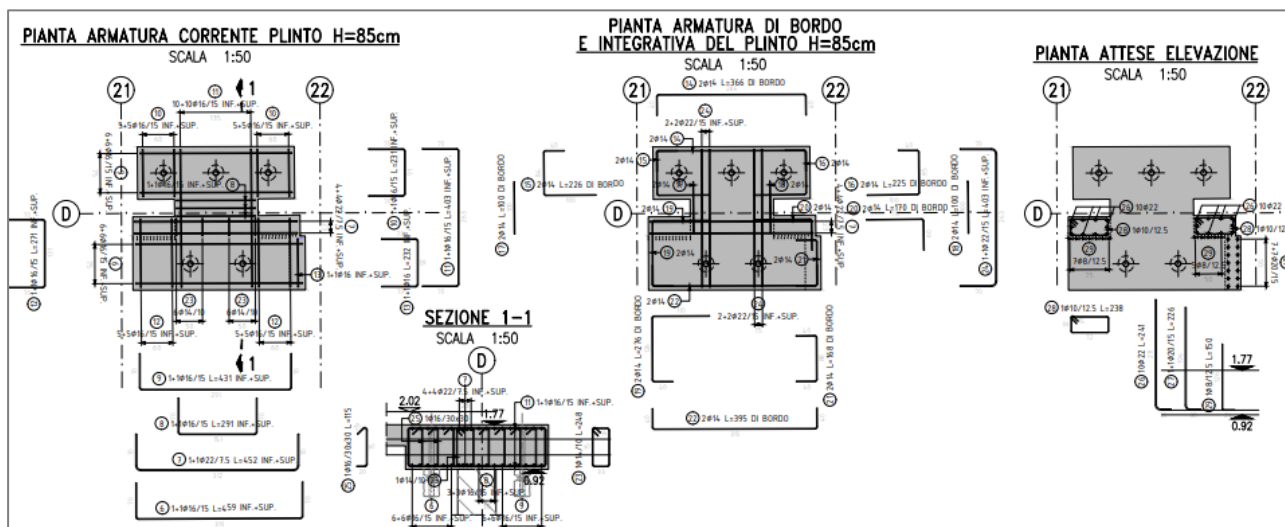


Fig. 3. Edificio 7 – stralcio elaborato esecutivo nuove fondazioni in corrispondenza del giunto sismico



Nel corso delle opere di esecuzione dei micropali fra gli allineamenti 1 e 4, è stato intercettato uno strato imprevisto di materiale difficilmente perforabile. Con la PdV.03 si è ritenuto di anticipare all'Impresa il sovrapprezzo per realizzazione di micropali in corrispondenza di trovanti (*materiali ferrosi, c.a., legno, lapidei, ecc...*); per le stesse ragioni, sono stati inseriti nella presente PdV.04 le voci di spesa a completamento della realizzazione delle maggiori opere relative alla fornitura e posa di manicotti interni sp.25mm, acciaio S355J0 e delle nuove staffe di ancoraggio dei micropali alla platea in c.a.

Si precisa che detto importo cumulativo, corrisponde sostanzialmente a quanto indicato nel documento "2025.03.13_L2703 VeneziaExManifattura_Rel.COSTI.pdf" allegato alla comunicazione PEC del DL prot. P.049/25 del 13/03/2025 "Previsione a finire".



Fig. 5. Edificio 7 – trivellazione micropali fra gli allineamenti 1-4

12.3. EDIFICIO 7 - CONSOLIDAMENTI PICCHETTI 1÷4

I muri perimetrali in questione prospettano anch'essi sul Rio Burchielle e sul Rio Santa Croce. Pertanto, sono stati soggetti alle stesse problematiche degli altri muri di cui al precedente capitolo e quindi necessitano degli stessi interventi di consolidamento. Vanno tuttavia evidenziati i seguenti ulteriori fattori di criticità strutturale.

- a) dissesto del sistema fondale a pozzi e arconi con rottura dei tiranti in acciaio al piano terra. Con la rottura dei tiranti gli arconi hanno perso il contrasto (dato dai tiranti) delle spinte orizzontali e di conseguenza gli arconi sono diventati elementi spingenti contro i muri di facciata di cui sopra, anziché elementi di sostegno;
- b) spostamento del blocco ascensore verso l'interno del fabbricato (oltre il filo 4 verso il filo 5) richiesto dalla Soprintendenza;

Questo ha comportato che il blocco ascensore, fungente da nucleo di controvento, anziché trovarsi in posizione baricentrica si trova in una posizione “decentrata” e più “periferica” con conseguente incremento dell’effetto torsionale sulle murature di bordo. Sono stati pertanto necessari interventi strutturali integrativi che consistono in:

- a) inserimento di otto pilastri collegati ai piani da nuove travi in cemento armato con effetto di intelaiatura e con i setti e solai già presenti in progetto;
- b) attraversamenti e ricucitura delle volte e collegamenti mediante “spinottature” con i muri perimetrali;
- c) interventi di cucì e scuci e placcaggi delle murature lesionate e/o degradate. Ci si riferisce ai muri trasversali poggianti sugli arconi che si sono lesionati a causa dei dissesti degli arconi;
- d) predisposizione di “rostri” uscenti dalla platea di fondazione e di una sottomurazione delle murature perimetrali con trasferimento di parte dei carichi gravanti sulle murature alla platea.

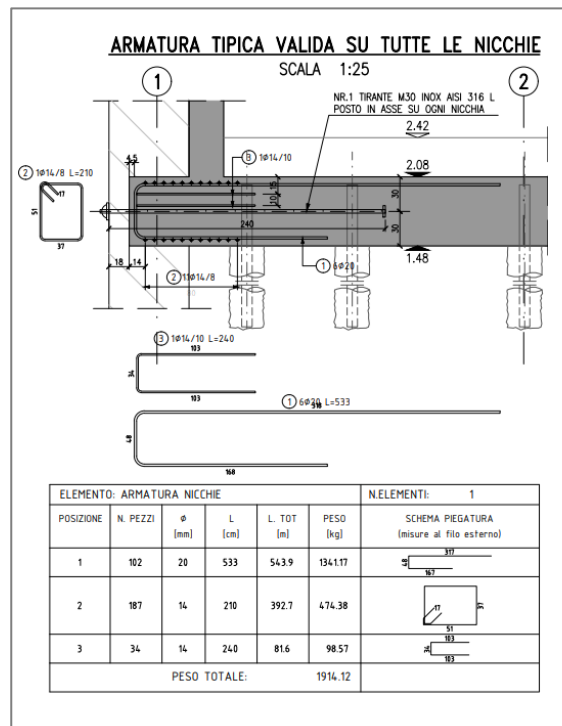


Fig. 6. Edificio 7 – schema rostri platea

12.4. EDIFICIO 7 - RICOSTRUZIONE PARAMENTO FONDALE RIO BURCHIELLE/S. CROCE

A seguito delle ispezioni subacquee effettuate dal Rio Burchielle e Santa Croce con sommozzatori e natanti, sono emerse situazioni di distacco di “Bolognini” lapidei, di cavità, lesioni, sconnessioni dell’apparato murario e degrado delle malte molto accentuate. È stato anche possibile constatare che, tali situazioni di degrado che si spingono all’interno di gran parte dello spessore del muro, non consentono di limitare l’intervento di scuci-cuci alla sola parte esterna corticale del muro stesso. Tra l’altro, e questo è l’aspetto più importante, occorre sottolineare che i muri perimetrali dell’Edificio 7 con spessore pari a 70cm (ivi compresi quelli prospettanti sul Rio Burchielle e sul Rio Santa Croce), in sede di progettazione esecutiva sono stati considerati come strutture portanti che assorbono una quota significativa dei carichi gravitazionali, nonché delle azioni taglianti dovute al sisma.

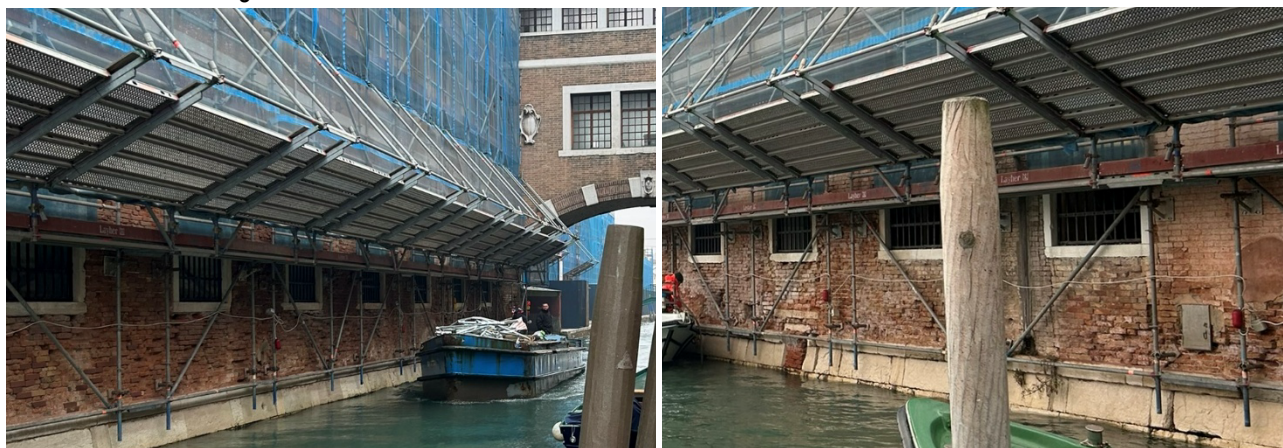


Fig. 7. Edificio 7 - Paramento fondale

Per questo motivo è necessario ripristinare in modo certo e sicuro la piena funzionalità statica e la durabilità del muro. A tal fine sono stati previsti i seguenti interventi da eseguirsi dai Rii con l'ausilio di barca e/o moto-pontone a nolo. Gli interventi consistono essenzialmente in:

- e) Attività di cuci-scuci dei muri con spessore 70cm per una profondità di 40cm, altezza dal medio mare di 2,40m;
f) sigillatura di lesioni e cavità mediante iniezioni di malte.

12.5. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICIO 12 ALTO

La SABAP, durante un sopralluogo, ha richiesto la conservazione delle capriate lignee esistenti sgravandole dai carichi agenti. Il progetto esecutivo approvato prevedeva invece la rimozione delle stesse e la sostituzione con una struttura metallica tridimensionale, controventata, alla quale è collegata, ad intradosso, una soletta in c.a. con spessore di 16cm che supporta il locale impianti.

Per conservare dette capriate è stato necessario "dimezzare" le membrature in acciaio diagonali di controvento della struttura tridimensionale, in quanto interferivano con le capriate lignee, ma per contro è stato necessario aumentare le dimensioni e le armature dei "baggioli" di ancoraggio dei controventi rimanenti.

È stato inoltre necessario aumentare l'armatura della soletta che sostiene "in falso" detti baggioli, nonché abbassare di 12cm detta soletta in quanto interferiva con le catene lignee delle capriate. L'abbassamento del piano di soletta ha comportato una eccentricità dello stesso rispetto alle travi perimetrali esistenti con la conseguente necessità di trasferire le azioni sismiche orizzontali a dette travi con dispositivi in acciaio ("inghisati" alle travi) per compensare la eccentricità. Infine, per contrarre i tempi di esecuzione, i travoni estradossati in c.a. (sui Picchetti 23 e 31), aventi profilo variabile, sono stati sostituiti da profili in acciaio HEB 1000.

Gli interventi consistono in:

- incremento delle armature della soletta, dei baggioli, e delle travi in c.a. sotto capriata;
- getti di maggiori volumi di calcestruzzo;
- inserimento delle travi in acciaio HEB 1000;
- irrobustimento dei dispositivi di sospensione della soletta;
- inserimento di distanziali e selle di sostegno dei cantonali e dei puntoni del tetto;
- inserimento di dispositivi in acciaio di compensazione della eccentricità di trasferimento delle azioni sismiche di piano alle travi perimetrali.

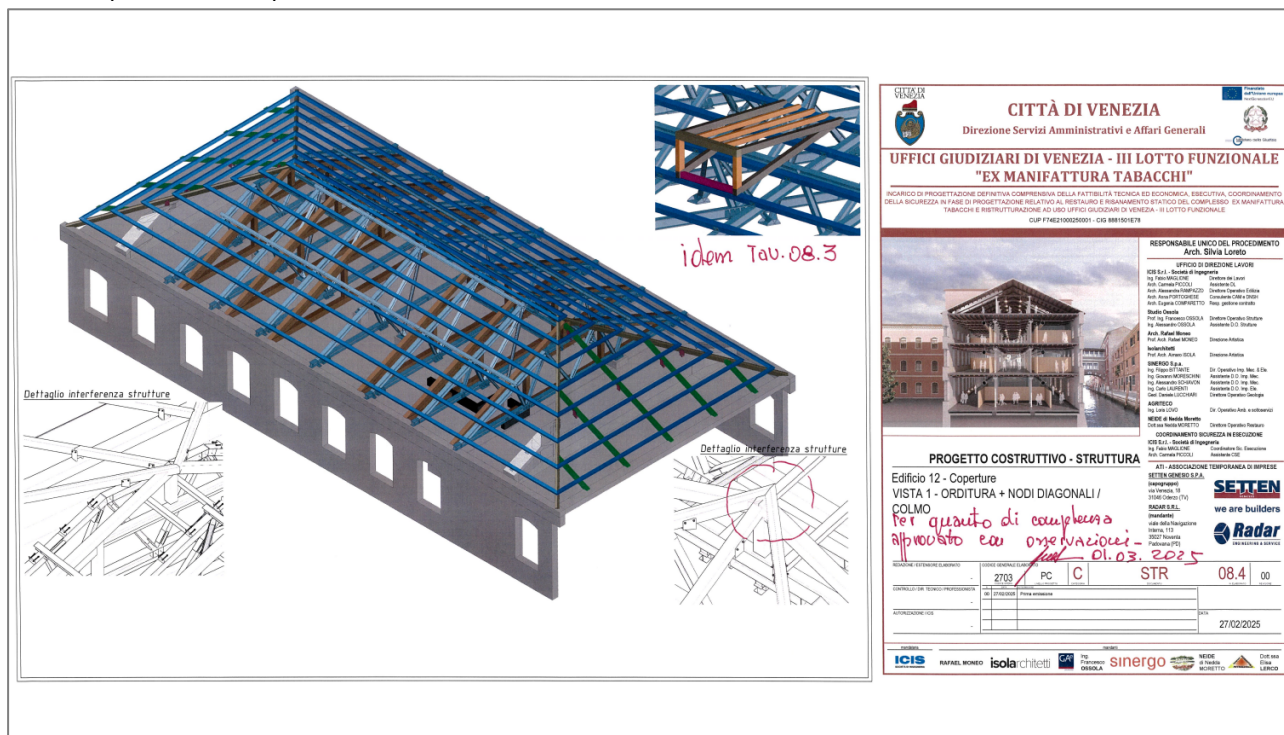


Fig. 8. Edificio 12 Alto – Approvazione costruttiva copertura

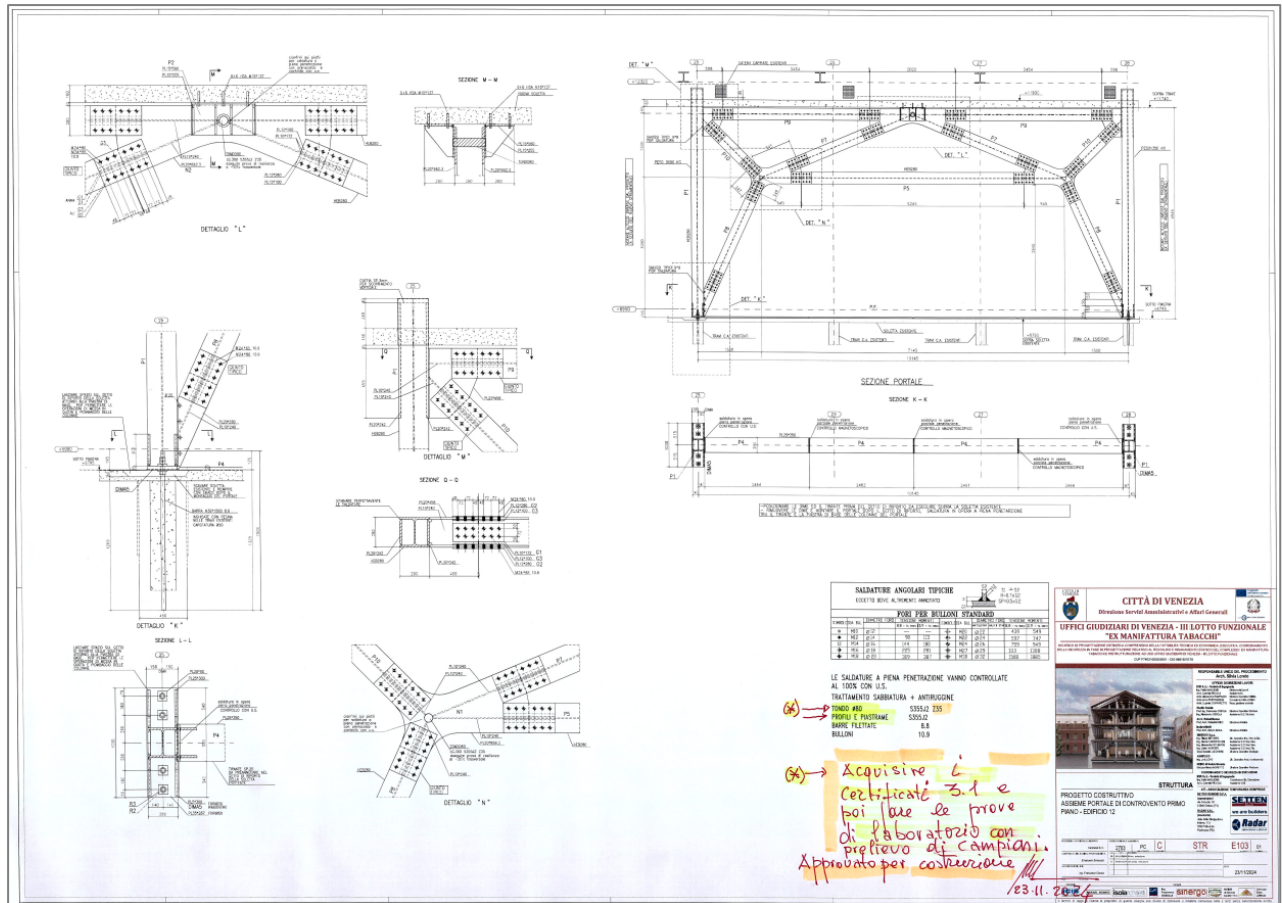


Fig. 9. Edificio 12 Alto – Approvazione costruttivo portale controvento per contrasto azioni sismiche orizzontali

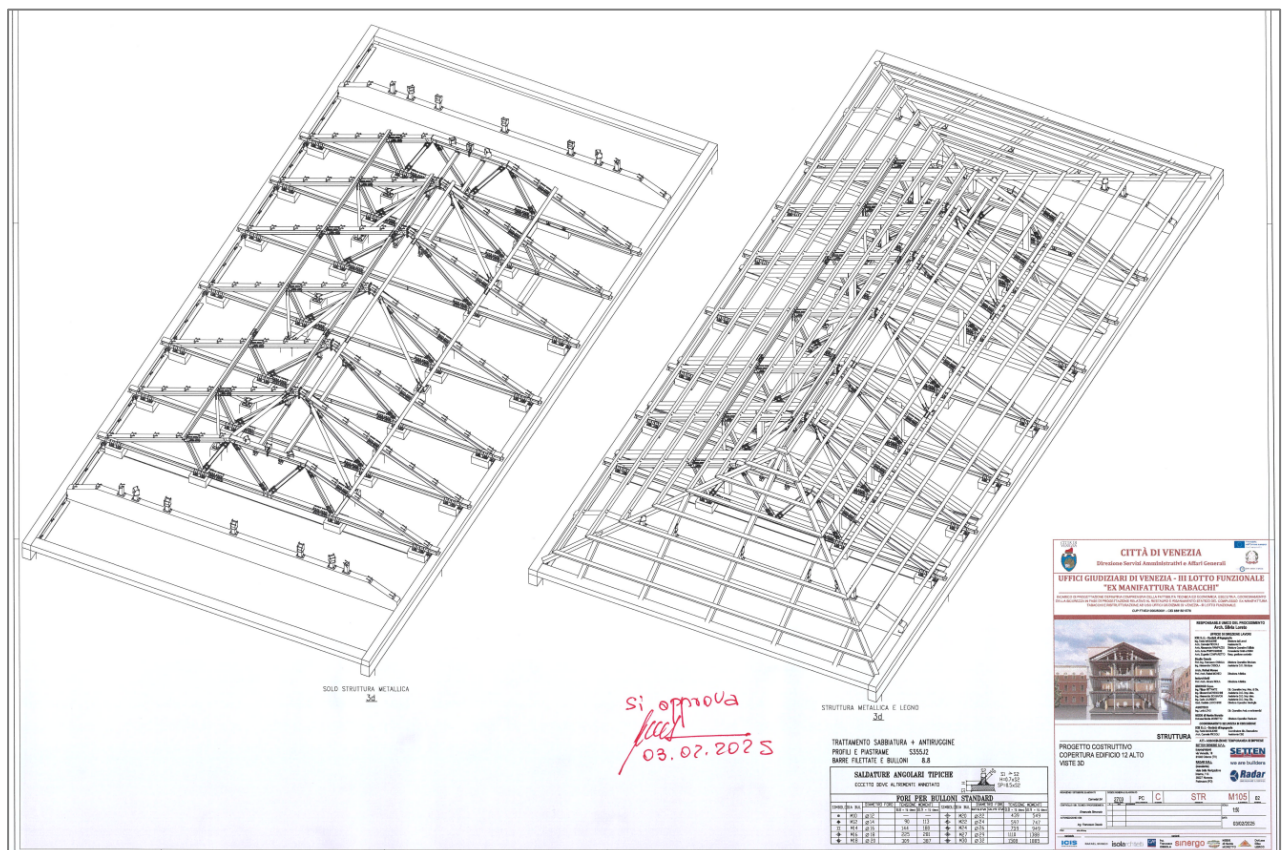


Fig. 10. Edificio 12 Alto – Approvazione costruttivo copertura

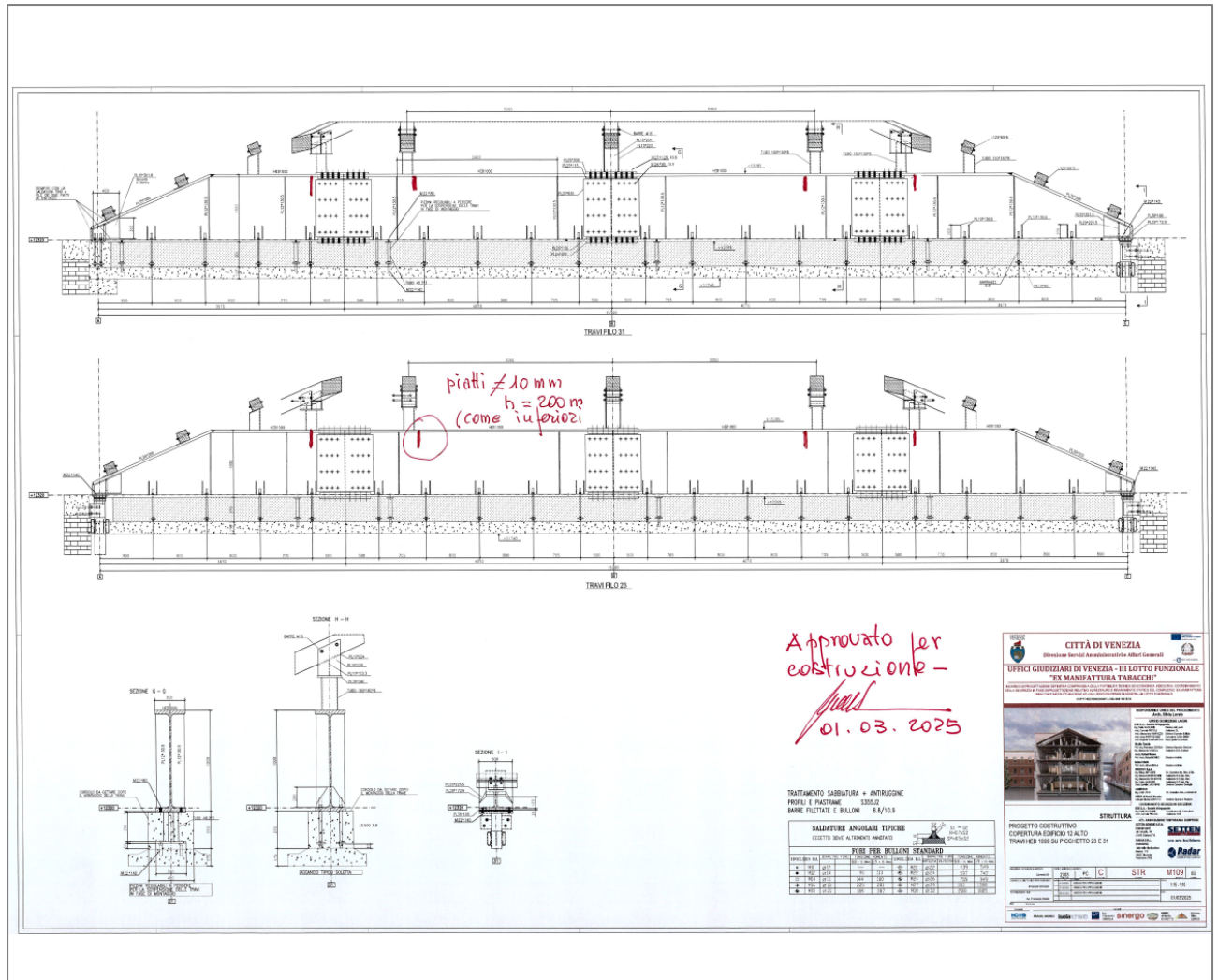


Fig. 11. Edificio 12 Alto – Approvazione costruttivo trave HEB 1000

12.6. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICIO 12 BASSO

Durante le operazioni di scavo e di verifica puntuale delle murature (una volta rimossi gli intonaci), è stata constatata la presenza delle seguenti condizioni:

- assenza di fondazioni;
- eterogeneità, il dissesto e il degrado delle murature;
- fatiscenza dei solai lignei e delle capriate di copertura;
- impossibilità di eseguire pali di fondazione per vincoli imposti dalla Soprintendenza, in quanto l'attività della macchina operatrice per l'esecuzione dei pali avrebbe comportato la demolizione di tutte le murature interne e l'ampliamento delle porte ad arco verso l'androne. Tali interventi erano invece previsti nel progetto esecutivo approvato.

Gli interventi consistono in:

- eseguire una platea rigida di fondazione con tratti di sottomurazione;
- inserire, all'interno dell'edificio, una struttura portante e di controvento in acciaio per ridurre i carichi;
- completa ricostruzione della scala esistente per consentire la continuità della platea;
- consolidare il solaio dell'androne con la stessa tecnica utilizzata nell'Edificio 7, ovvero interponendo profili metallici HFA 220 ogni due travature lignee conservate;
- collegare le strutture di "piano rigido" mediante connessione sia dei profili in acciaio che delle solette in c.a.

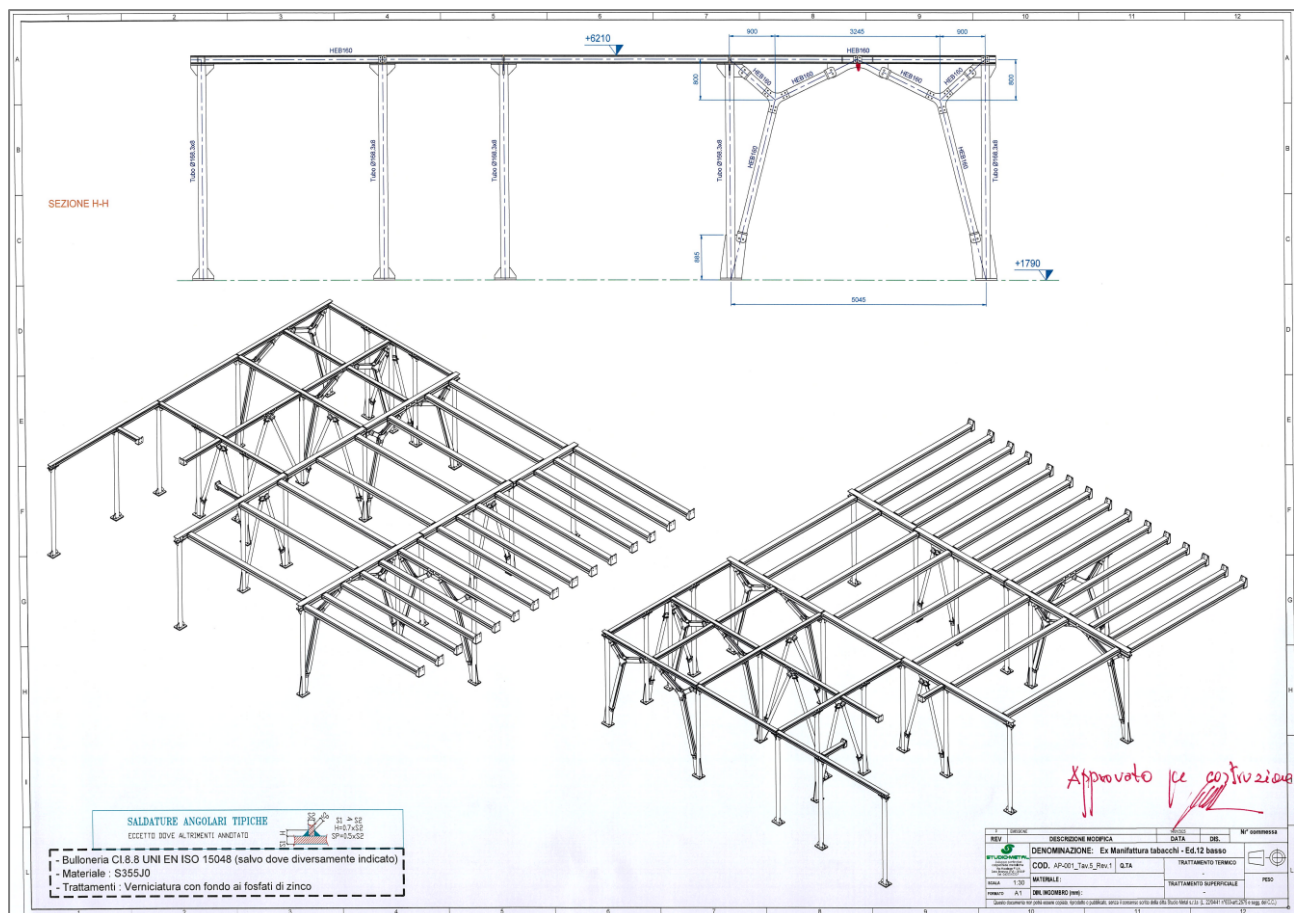


Fig. 12. Edificio 12 basso – Approvazione costruttiva nuove carpenterie

12.7. INTEGRAZIONI STRUTTURALI EDIFICI 13 E 13 Bis

Durante le operazioni di scavo e di verifica puntuale delle murature (una volta rimosse estese parti di intonaco), è stata constatata la seguente situazione caratterizzata da:

- presenza di numerosi ed estesi manufatti e cunicoli interrati che non è stato possibile rimuovere ma solo eseguire un "cauto smontaggio" fino ad intradosso del piano fondale.
- assenza in tutti i muri interni e parzialmente in quelli esterni di fondazioni, siano esse dirette che profonde su pali.
- eterogeneità, il dissesto e il degrado degli apparati murari costituiti da paramenti di mattoni $sp=12\text{cm}$ semplicemente fra loro giustapposti ma non efficacemente immorsati.
- accentuati fuori piombo delle murature aventi altezza di oltre 6m.
- interferenza con le fondazioni ed i cunicoli della Ciminiera.
- sconnessione fra i diversi corpi di fabbrica costituenti il complesso degli Edifici 13-13bis (Aula tribunale di sorveglianza).
- Pesanti rimaneggiamenti degli edifici (tra l'altro di architettura minore) nel tempo testimoniati da:
 - apertura di molteplici varchi aperture, con successiva richiusura molto approssimativa,
 - realizzazione di manufatti e sottomurazioni locali in cemento armato conseguenti probabilmente al cedimento di parti dei fabbricati.

Constatata tale situazione è stata necessaria avviare un'estesa e sistematica attività di riordino e consolidamento strutturale degli edifici.

Gli interventi consistono in:

- sottomurazione e messa in sicurezza delle murature nelle fasi transitorie;
- demolizione murature pericolanti e/o esecuzione puntellamenti di forza per garantire l'incolumità delle persone;

- c) ricostruzione delle strutture verticali/orizzontali con altra tecnologia;
- d) incremento di armatura e spessore del solaio del mezzanino dell'Edificio 13 per sostenere (previa sottomurazione) le murature su cui poggia il tetto;
- e) inserimento di nuovi setti e/o pilastri intelaiati in cemento armato per contrastare l'azione sismica orizzontale, non più contrastata dalle murature, e per sostenere le capriate del tetto dell'Edificio 13;
- f) aumento del numero degli inghisaggi e di cucì-scucì nelle murature conservate;
- g) adattamento delle fondazioni su pali e adozione di fondazioni a platea di ridotto spessore per evitare di scalzare ulteriormente le murature già pericolanti. La riduzione di spessore della platea ha comportato un aumento sensibile delle armature metalliche della stessa;
- h) collegamenti in cemento armato fra le diverse platee degli edifici 13 e 13bis, passanti sotto le murature e costituenti sottomurazione delle stesse;
- i) razionalizzazione corpo di fabbrica 13bis in modo integrato con gli interventi di consolidamento statici della ciminiera e del muro pericolante verso la calle come delineato a schizzo nei seguenti schemi.

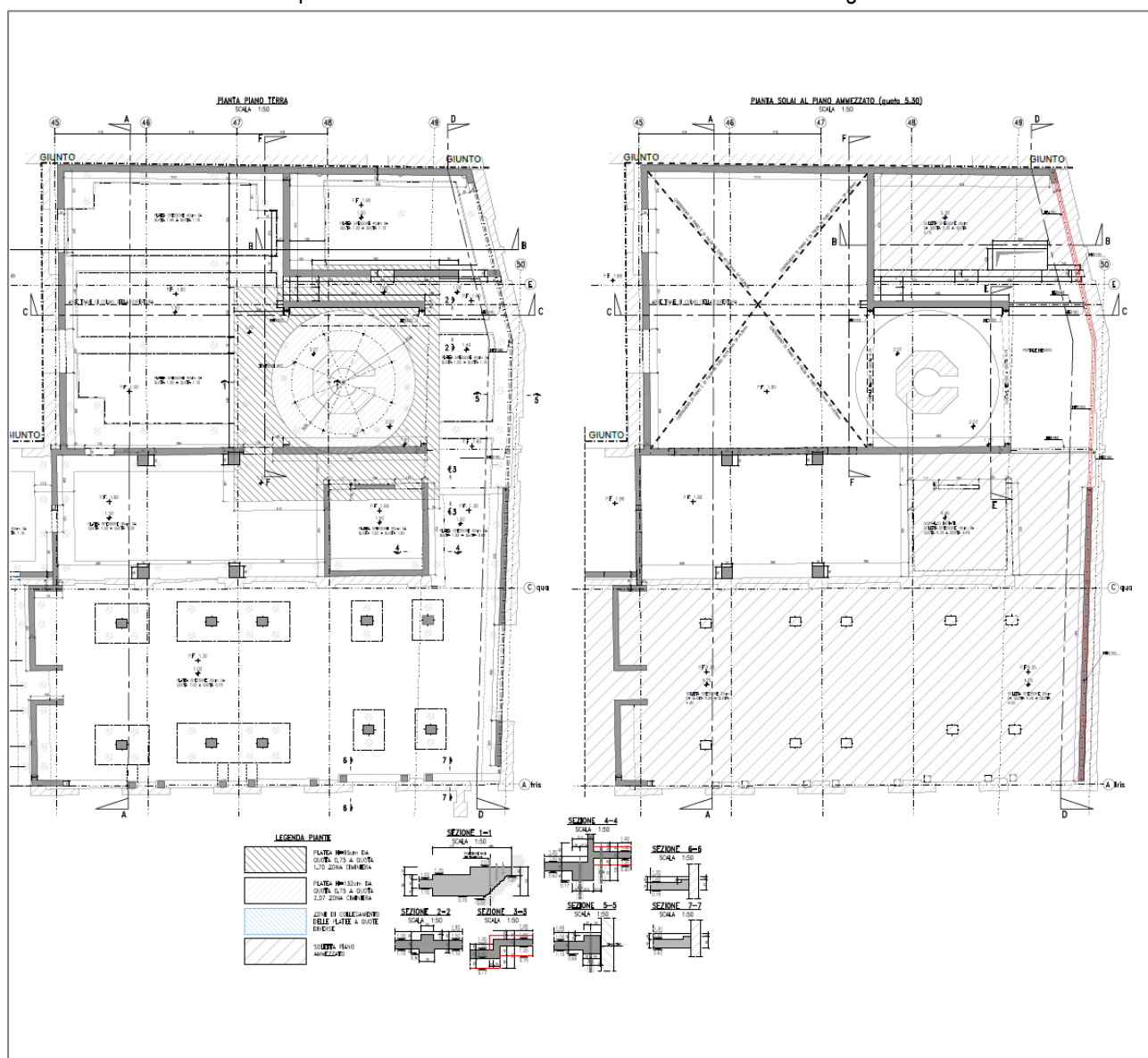


Fig. 13. Edificio 13 – Schemi di progetto

12.8. CONSOLIDAMENTO CIMINIERA

Durante le fasi di progettazione e poi fino alla demolizione dei corpi in accosto dell'Edificio 13bis (*con sgombero delle macerie delle coperture crollate*), non è stato possibile ispezionare da vicino la ciminiera e a constatare lo stato di conservazione/degrado. Successivamente è stato possibile effettuare un rilievo della ciminiera che ha evidenziato una curvatura "fuori piombo" di circa 30cm della parte superiore della stessa.

Nel mese di Febbraio 2025, in esito alle attività di pulizia attorno alla ciminiera, è inoltre stato constatato che la base ottagonale della stessa presentava rimaneggiamenti successivi con apertura e richiusura in zone diverse di vani e cunicoli immediatamente sotto il manufatto in muratura, compromettendone gravemente la stabilità complessiva. In via di urgenza, se ne è disposta l'immediata risarcitura con getti di cls armato e interventi cucì/scuci.



Fig. 14. Ciminiera – Danneggiamenti fondali ripristinati in urgenza



Fig. 15. Ciminiera – Avvenuto consolidamento apparato fondale



Fig. 16. Ciminiera – Avvenuto consolidamento apparato fondale

Le murature sempre della base ottagonale necessitano interventi di consolidamento e di ricucitura (specie negli spigoli dell'ottagono) delle murature. Gli interventi consistono in:

- j) sottomurazioni e consolidamenti fondali in corrispondenza di attraversamenti di cunicoli, camerette e attraversamenti vari (interventi in corso);
- k) regolarizzazione del basamento ottagonale della ciminiera con calcestruzzo (spessore 7÷10 cm);
- l) applicazione di trattamento impermeabile del basamento con sistema Bi Mortar;
- m) cuci-scuci basamento ottagonale fino alla cornice con mattoni pieni, per uno spessore di almeno 40cm, collegati al restante apparato murario interno con inghisaggi. L'attuale muratura risulta sconnessa e degradata;

12.9. CONSOLIDAMENTO MURO LATO CALLE NUOVA DEI TABACCHI

Sin dall'inizio del cantiere è stato rilevato un fuori piombo del muro verso la calle (alto 10m) di 18 cm.

Il muro è stato messo in sicurezza con un puntellamento provvisorio che peraltro comporta importanti costi di noleggio.



Fig. 17. Edificio 13 – Opere di messa in sicurezza muro su Calla nuova dei tabacchi, già messe a punto con la PdV.02

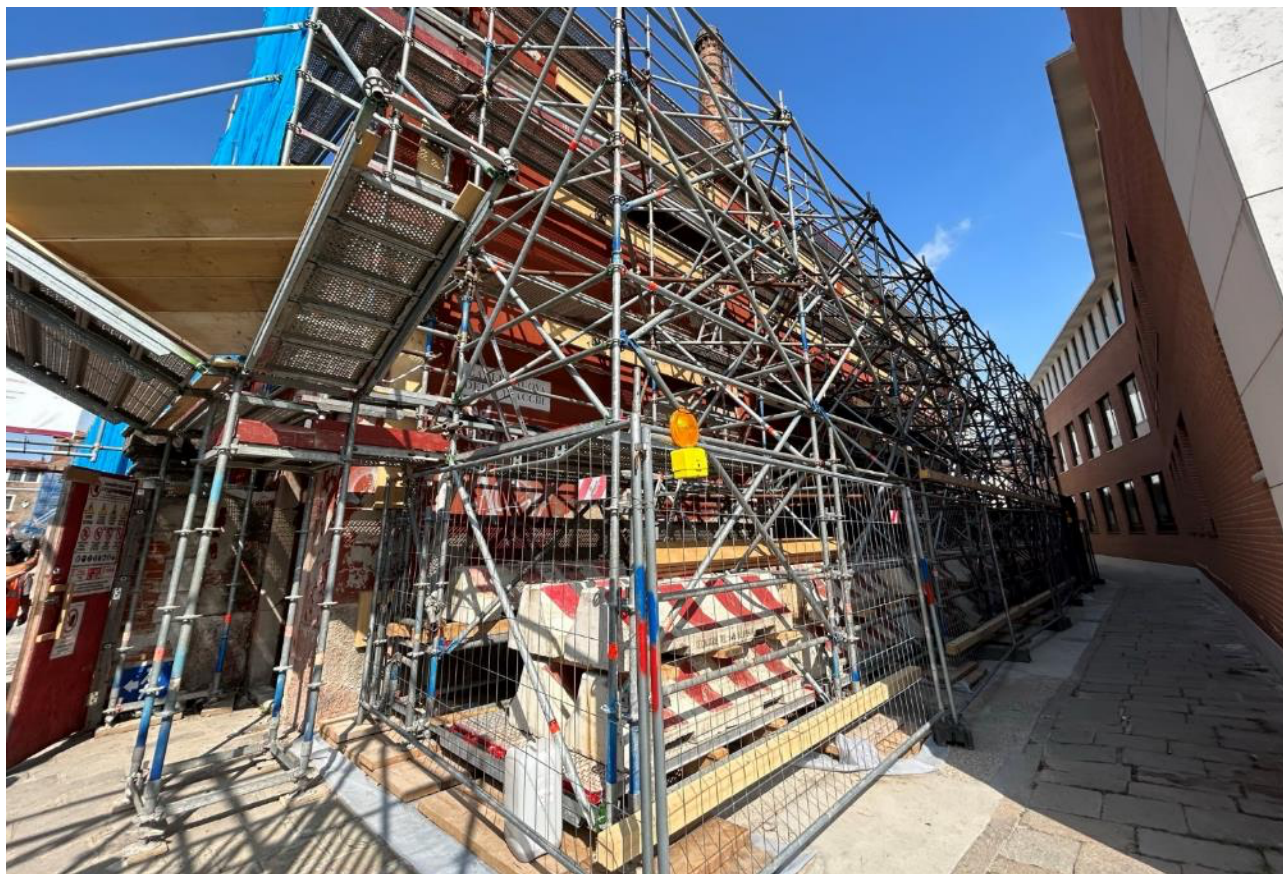


Fig. 18. Edificio 13 – Opere di messa in sicurezza muro su Calla nuova dei tabacchi, già messe a punto con la PdV.02

Ora occorre procedere con un contrasto definitivo, con strutture “baraccate” in acciaio, e relative fondazioni e setti di contrasto. Gli interventi sono stati oggetto di razionalizzazione e di integrazione con gli interventi di consolidamento strutturali dell'Edificio 13bis (*aula tribunale di Sorveglianza*), della ciminiera (setti in cemento armato e portali in acciaio di controvento); è stato anche previsto di integrare i soppalchi impiantistici (solette in c.a.) con il muro lato calle, spingendo tali strutture orizzontali (aventi larghezza di circa 4÷6m) fino a contatto con il muro pericolante stesso costituendo in tal modo un diaframma rigido di contrasto. Infine, si prevede la realizzazione di una “baraccatura” del muro con profili metallici a loro volta contrastati da puntoni diagonali ancorati ai setti da realizzare a fianco della ciminiera.

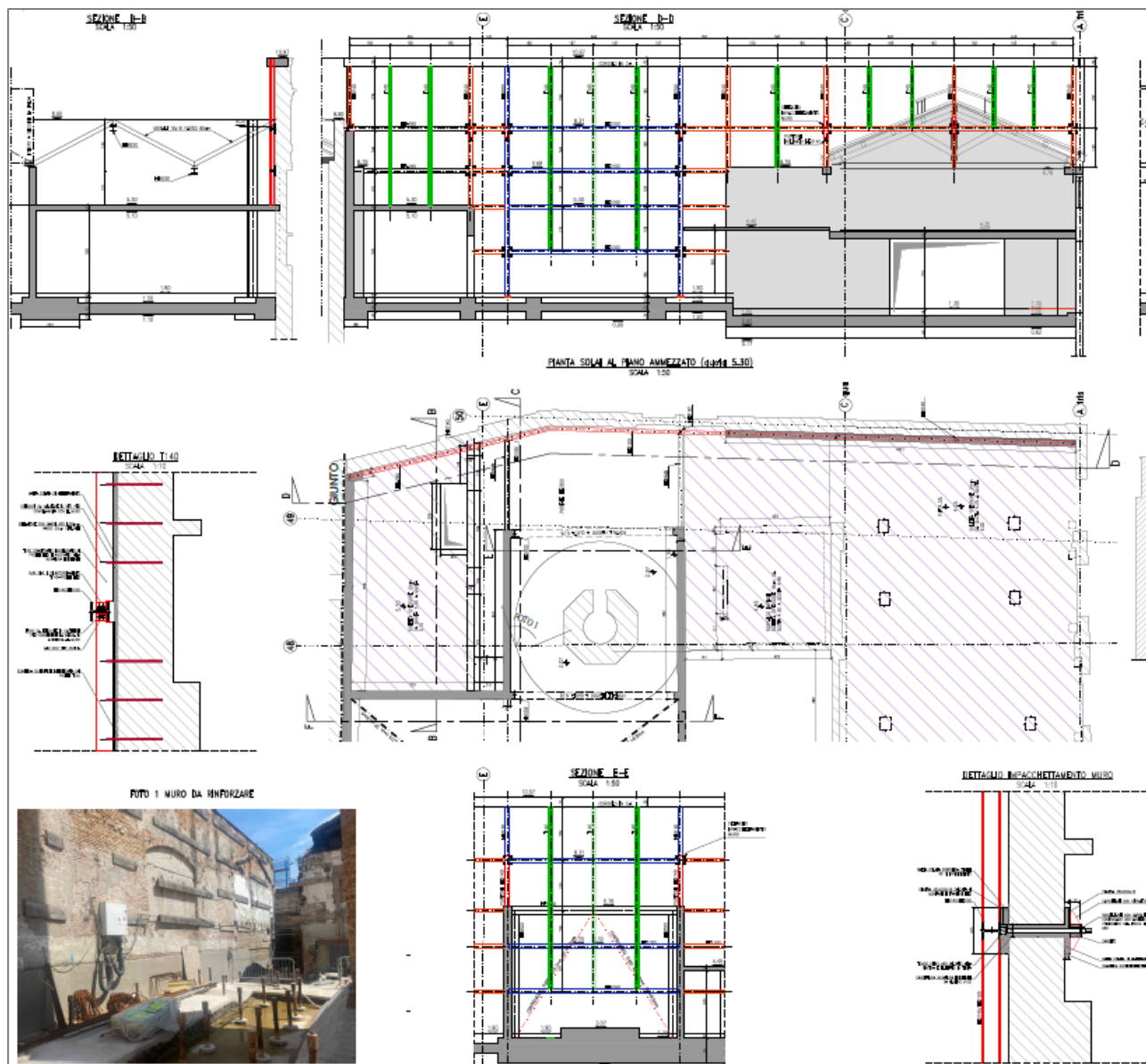


Fig. 19. Edificio 13 – Sviluppo schemi di progetto con consolidamento muro lato Calle Nuova dei Tabacchi

12.10. VARIANTE EDILIZIA COPERTURE EDIFICI 7, 12 E 13

Trattasi di variazioni edilizie conseguenti al riassetto delle sistemazioni delle coperture di tutti gli edifici (rif. Relazione SABAP-PAES, cod.L2703-PdV.04-AP-00-01-ALL) ed alle diverse misurazioni conseguenti allo stato di fatto delle coperture, con particolare riferimento all'effettivo recupero dei coppi e delle tavelle esistenti ed allo sviluppo delle nuove faldalerie. Si precisa che alla luce delle modifiche in copertura introdotte con le precedenti perizie di variante e le precedenti modifiche progettuali l'Amministrazione ha presentato la domanda di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs.42/2004, art. 146 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e L.R. 11 del 23/04/2004 art. 45 quater, con procedimento autorizzatorio semplificato ex art. 3 del DPR 13 febbraio 2017 n. 31. Con PEC Prot.PG/2025/0317902 del 23/06/2025 la Città di Venezia ha rilasciato l'Autorizzazione Paesaggistica con la quale esprime parere favorevole ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e dell'art. 16 del D.P.R. 31/2017 (l'intervento risulta compatibile con i valori paesaggistici tutelati ai sensi del D.M. 1 agosto 1985) alla variante proposta.

12.11. GIUNTO STRUTTURALE FRA EDIFICIO 7 E EDIFICIO 6

Trattasi di giunto non previsto in progetto in quanto considerato già eseguito nell'Edificio 6 che, nella trasformazione dello stesso, avrebbe dovuto scollegare i due fabbricati. I sondaggi distruttivi effettuati a cantiere avviato hanno evidenziato la mancanza del giunto, che dovrà necessariamente essere realizzato nel corrente Lotto 3.

12.12. IMPREVISTI STRUTTURALI TORRETTE ABBAINI E CORINICIONI

Nel corso dell'esecuzione degli interventi ai piani alti degli edifici, si è preso atto di situazioni imprevedibili per esecuzione dei cornicioni, travi di coronamento, ancoraggi della pietra d'Istria, interferenze con le testate degli abbaini dell'Edificio 7 e più in genere anche degli altri edifici 12 e 13.

Durante lo smontaggio delle fasce laterali del tetto dell'Edificio 7, l'ispezione ravvicinata dei cornicioni degli Edifici 12 e 13 si sono riscontrate situazioni imprevedibili e più precisamente:

- Tratto sommitale degli apparati murari degradati da rifare.
- Tiranti delle pietre d'Istria di cornice rotti.
- Interferenze del piano rigido di controvento con le testate delle capriate con la necessità di modificare il profilo laterale del piano rigido e le relative casserature e armature.

Si è dunque reso necessario provvedere a:

EDIFICIO 7

- Ripristinare tutti gli ancoraggi delle pietre d'Istria;
- realizzare il collegamento nuove strutture metalliche degli abbaini con le testate murarie degli abbaini precedenti;
- rinforzare le strutture antisismiche (già previste in progetto) delle torrette con strutture metalliche integrative.
- Inserire nr.2 cantonali ed un puntone intermedio nella testata dell'Edificio 7, a causa dello spostamento dell'ascensore che ha comportato luci ben maggiori.

EDIFICIO 12

- Modifica dell'ancoraggio delle cornici in pietra dell'Edificio 12 in corrispondenza dei giunti;
- inserimento di tiranti perimetrali a causa del degrado di tutte le armature delle travi in c.a. di coronamento.

EDIFICIO 13

- incremento delle dimensioni e delle armature delle travi di bordo sommitali del tetto per poter collegare in modo appropriato tutti i nuovi pilastri e setti;
- esecuzione di nr.2 travi armate in acciaio orizzontali di trasferimento delle spinte del tetto e del vento sulle murature ai setti di controvento.

12.13. INTEGRAZIONE OPERE DI RESTAURO

Le operazioni di restauro sono sempre state seguite e monitorate attentamente nel loro andamento riscontrando talora inevitabili incrementi nella percentuale d'incidenza della singola operazione rispetto a quanto stimato: l'assenza di ponteggi non aveva permesso infatti in fase progettuale una visione ravvicinata dell'intera superficie, in particolare per quanto concerne la valutazione effettiva dei distacchi dell'intonaco dal supporto (tipologia di degrado verificabile solamente mediante battitura manuale della superficie).

Si riportano in dettaglio le macro-voci interessate da un incremento e la motivazione stessa a giustificazione.

12.13.1. SABBIAIATURA DELLE COLONNE IN GHISA E DEGLI ARCHITRAVI IN ACCIAIO

L'adozione del sistema di protezione antincendio water mist, ha consentito di evitare il ciclo di verniciatura a tre strati, indicato progettualmente come imprescindibile (pittura antiruggine, pittura intumescente, smalto sintetico), analogamente a quanto fatto nel Lotto 2. In accordo con SABAP, si è optato pertanto per un trattamento antiruggine a base di un olio protettivo trasparente (Owatroll) nel rispetto del materiale originale, lasciando colonne ed architravi - una volta sabbati - con la superficie metallica a vista. Tale scelta di finitura, altamente conservativa della storicità del manufatto, è stata dettata anche dalla disomogeneità delle svariate cromie rinvenute sulle colonne grazie ai saggi stratigrafici eseguiti, per cui sarebbe stato molto soggettivo scegliere a priori una cromia, o bicromia, unica da estendere sulle colonne di tutti e tre i piani. Lo stesso discorso vale anche per gli architravi, sebbene presentassero meno strati di ridipintura soprammessi.

Questo aspetto è stato sviscerato a lungo con l'arch. Cavaggioni a fronte di uno studio analitico molto dettagliato sulle cromie di colonne ed architravi, che incrociava i dati storici con le risultanze emerse dalle indagini diagnostiche e dai saggi stratigrafici (sopralluogo del 20/12/2023, verbale del 10/01/2024): non è stata rinvenuta infatti alcuna preparazione o strato pittorico originale, riconducibile all'epoca di realizzazione delle colonne (2° metà '800), che potesse fungere da guida nella scelta della finitura in termini cromatici. Tutti gli strati pittorici analizzati presentavano infatti come fase legante una resina alchidica modificata, databile agli anni Trenta del Novecento.

Alla luce di tutte queste considerazioni, l'arch. Cavaggioni si è trovata concorde con l'ipotesi avanzata dalla DO restauro ovvero che colonne ed architravi erano originariamente a superficie metallica a vista, privi di alcuna finitura cromatica. L'applicazione di strati pittorici è avvenuta successivamente, a partire dagli anni '30 del '900, quando si è cominciato ad utilizzare la bicromia in funzione della distribuzione degli spazi lavorativi (valenza quindi non solo protettiva, ma anche estetica e funzionale). Da ciò ne è conseguita la proposta di restauro adottata, ovvero mantenere tali elementi con la superficie metallica a vista, nell'intento di ripristinare molto probabilmente la situazione di finitura originaria.

Questa ampia e doverosa premessa per giungere quindi alla conclusione che si è resa necessaria una tipologia di sabbiatura molto più impegnativa in termini sia di costi, sia di tempi, sia di logistica interna di cantiere: una sabbiatura pertanto da far eseguire solo a personale qualificato, quale il restauratore BB.CC., diversamente da quanto previsto inizialmente da progetto (categoria OG2), che prevedeva una sabbiatura più grossolana, di tipo industriale, finalizzata alla successiva stesura dei tre strati di verniciatura, e non certo al mantenimento della superficie metallica a vista.

L'inerte utilizzato (*garnet*), dal costo elevato, è risultato tra l'altro l'unico utilizzabile tra quelli consentiti nel rispetto dei criteri CAM, dal momento che altri tipi di inerte (es. *carbonato di calcio*) avrebbero comportato notevoli interferenze con le altre lavorazioni edili in corso, per problemi di eccessivo innalzamento delle polveri e conseguente offuscamento dell'ambiente; condizioni assolutamente incompatibili con il cantiere in oggetto e l'area circostante del Tribunale.

Lo stesso *garnet*, con la proprietà di essere riutilizzato al fine di contenerne i costi, qui non è stato possibile riciclarlo in quanto avrebbe creato problemi di eccessiva polvere.

Pur avendo cercato valide alternative a minor costo (es. *utilizzo di aspiratori, difficili comunque da gestire in ambienti non confinati; operazione di setacciatura del garnet utilizzato la prima volta per diminuire l'offuscamento*), l'incombente delle tempistiche, sempre serrate, dettate dalle altre lavorazioni edili, ha decretato inevitabilmente l'utilizzo di tale inerte puro, dal costo decisamente elevato, come l'unica scelta perseguibile.

12.13.2. RIFACIMENTO INTEGRALE DI CORNICI MODANATE

Il pessimo stato di conservazione riscontrato sulle cornici modanate in malta, in particolare dell'edificio 7 prospetto sud ed ovest, non indagabile da terra in fase progettuale, ha reso inevitabile il loro integrale rifacimento in malta mediante apposite modine: la disgregazione della malta era molto accentuata e laddove si presentavano porzioni integre in termini di coesione, risultavano purtroppo gravemente distaccate dal supporto sottostante, con accumulo di terriccio e insetti nella parte retrostante: impossibile il loro recupero.



Fig. 20. Rifacimento cornici modanate



Fig. 21. Rifacimento cornici modanate

12.13.3. RIFACIMENTO PIÙ ESTESO DI PORZIONI DI INTONACO

Analogamente alle cornici modanate sopracitate, anche la superficie ad intonaco di alcuni prospetti (es.ed.7 sud ed ovest, ed.12 sud basso) versava in condizioni conservative peggiori rispetto a quanto inizialmente previsto, in particolare per quanto riguarda i fenomeni di distacco dell'intonaco dal supporto.

Sui prospetti più storici dell'edificio 7, ovvero i prospetti sud ed ovest, le porzioni distaccate dal supporto e fortemente spanciate, nonché quelle che presentavano una superficie retrostante polverulenta, sono state inevitabilmente demolite in quanto ritenute purtroppo irrecuperabili: la mappatura dell'intervento mostra chiaramente l'estensione di tale operazione, nonostante si sia cercato comunque di recuperarne il più possibile mediante un puntuale intervento di consolidamento. Non si può dire altrettanto della facciata sud dell'edificio 12 basso, dove l'estrema rigidità dell'intonaco cementizio non permetteva certo un consolidamento nei punti di distacco. Anche qui la mappatura mostra chiaramente la situazione riscontrata assai peggiore di quanto stimato inizialmente: solo la battitura manuale a tappeto dell'intera superficie e l'osservazione ravvicinata hanno permesso di capire l'effettiva estensione di tale tipologia di degrado.

Si riportano di seguito le mappature del degrado relativamente alle lacune di intonaco, che individuano pertanto le porzioni di intonaco da rifare integralmente, redatte in fase progettuale e successivamente all'operazione di demolizione eseguita in fase operativa: dal confronto emerge chiaramente l'incremento della metratura computata (retino grigio).

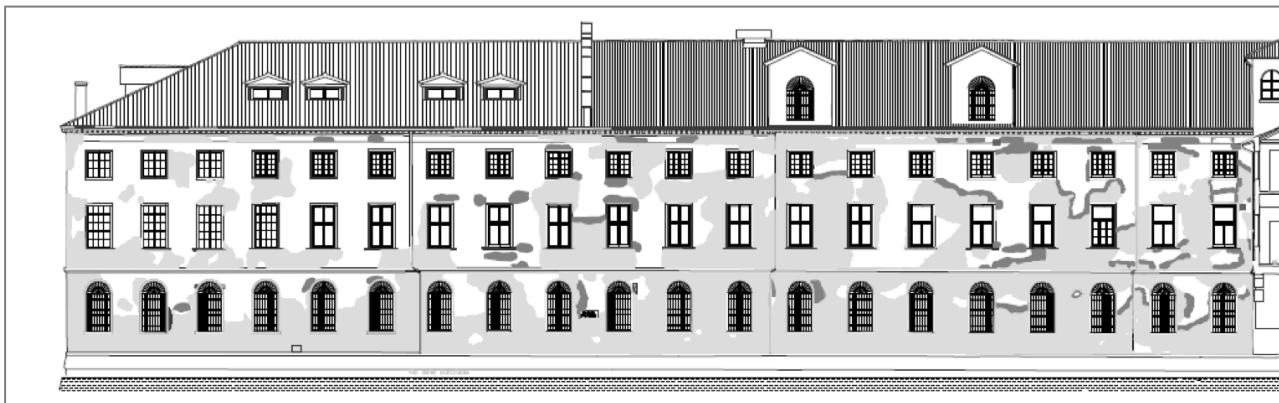


Fig. 22. Mappatura da progetto - lacune intonaco - edificio 7 prospetto sud (non considerare la fascia del piano terra)

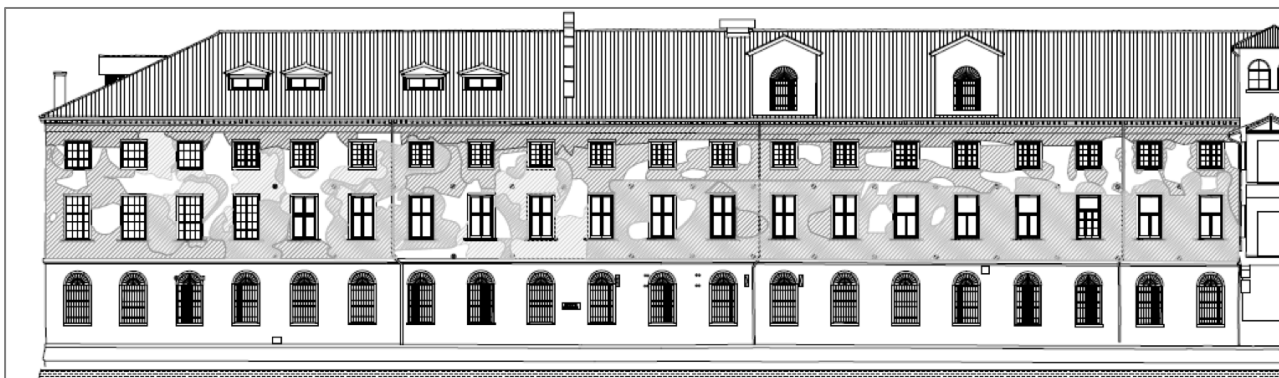


Fig. 23. Mappatura post demolizioni - lacune intonaco - edificio 7 prospetto sud

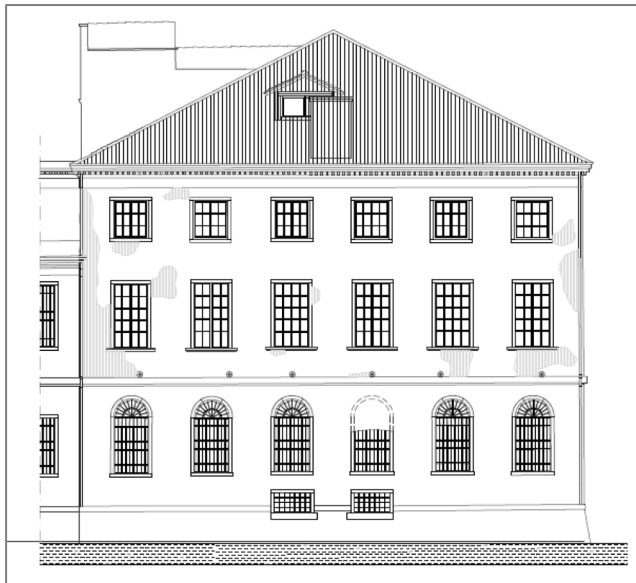
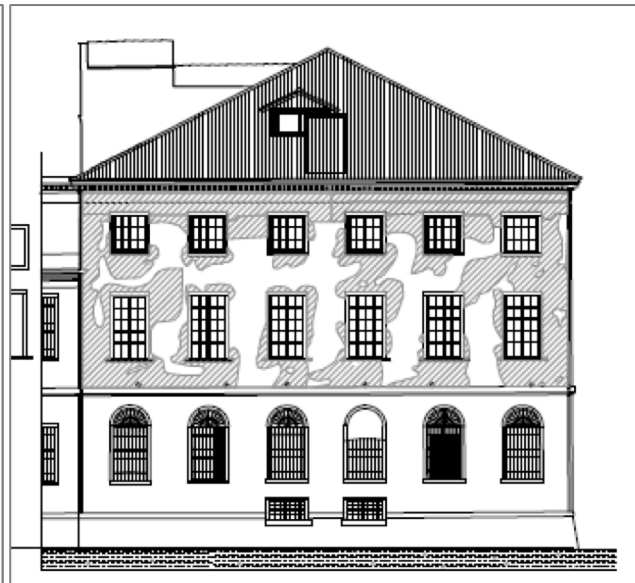


Fig. 24. Edificio 7 - prospetto ovest - Mappatura da progetto e



Mappatura post demolizioni

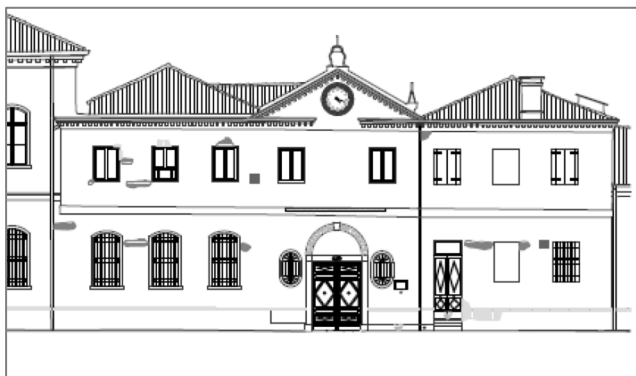
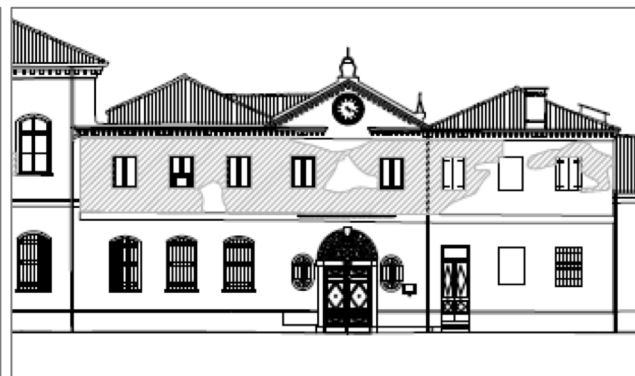


Fig. 25. Edificio 12 basso - prospetto sud - Mappatura da progetto e



Mappatura post demolizioni

12.13.4. RIMOZIONE ELEMENTI METALLICI

Il quantitativo di elementi metallici rimossi, il cui numero effettivo non era assolutamente noto in fase progettuale data la quantità di impiantistica e superfetazioni presenti sulle superfici, è risultato altamente superiore alla stima iniziale. Tale operazione ha interessato unicamente quegli elementi rimovibili che presentavano gravi fenomeni corrosivi in atto con conseguente rigonfiamento e/o disgregazione della parte circostante. Da menzionare infine le dimensioni talora ragguardevoli di tali elementi, che hanno comportato un aggravio nella tempistica della rimozione.



Fig. 26. Elementi metallici rimossi dalle facciate

12.13.5. PULITURA APPARATO LAPIDEO

L'operazione di pulitura dell'apparato lapideo (finestre, porte, portoni, cornicioni sottogronda, dentelli) si articolava da progetto in tre distinte operazioni al fine di calibrare attentamente il livello di pulitura approvato da Sabap, ovvero una prima pulitura ad idrogetto, una seconda pulitura mediante impacchi basici, una terza pulitura – o meglio rifinitura della pulitura – mediante microsabbatrice: talora si è reso necessario estendere tali lavorazioni (ad es. sulla soglia dei davanzali in seguito alla rimozione dei serramenti) oppure ripetere uno o due dei citati passaggi al fine di raggiungere gradatamente il livello di pulitura approvato, senza eccedere in puliture eccessivamente aggressive.

12.13.6. RIAPERTURA FORO FINESTRA ED.7 - PROSPETTO OVEST

Una delle finestre a piano terra del prospetto ovest dell'edificio 7 presenta una tamponatura in mattoni nella parte superiore, rivestita in intonaco esternamente. Il progetto prevedeva la rimozione di tale tamponatura ed il conseguente ripristino delle cornici mancanti, ovvero la parte superiore delle due spallette e l'arco nell'intero sviluppo. Da un'attenta analisi visiva si riscontra un grave degrado sulle spallette in pietra d'Istria poste in facciata: evidenti una lesione strutturale passante sul davanzale e una degradazione differenziale assai accentuata sulle spallette lungo i piani di sedimentazione della pietra d'Istria con notevole erosione ed impoverimento materico; si tenga presente che tali cornici sono state già oggetto di intervento in passato con inserimento di una piccola guaina tra il piedritto ed il davanzale. A fronte di queste considerazioni sul pessimo stato conservativo riscontrato, in accordo con la SABAP si prevede la sostituzione integrale delle cornici in pietra esistenti con materiale possibilmente di recupero o con materiale nuovo che verrà opportunamente patinato - mediante lavorazioni da concordare previa campionatura - in modo da storicizzare i nuovi elementi e raccordarli con l'apparato lapideo esistente. Per quanto concerne invece la parte da ricostruire, ovvero le porzioni superiori delle spallette mancanti e l'arco sommitale di chiusura, si provvede al rifacimento in malta in modo da mantenere ben distinguibile la lettura di tale ricostruzione. L'inferriata metallica verrà ripristinata nella parte mancante con lo stesso disegno e finitura delle inferriate delle finestre allo stesso piano.

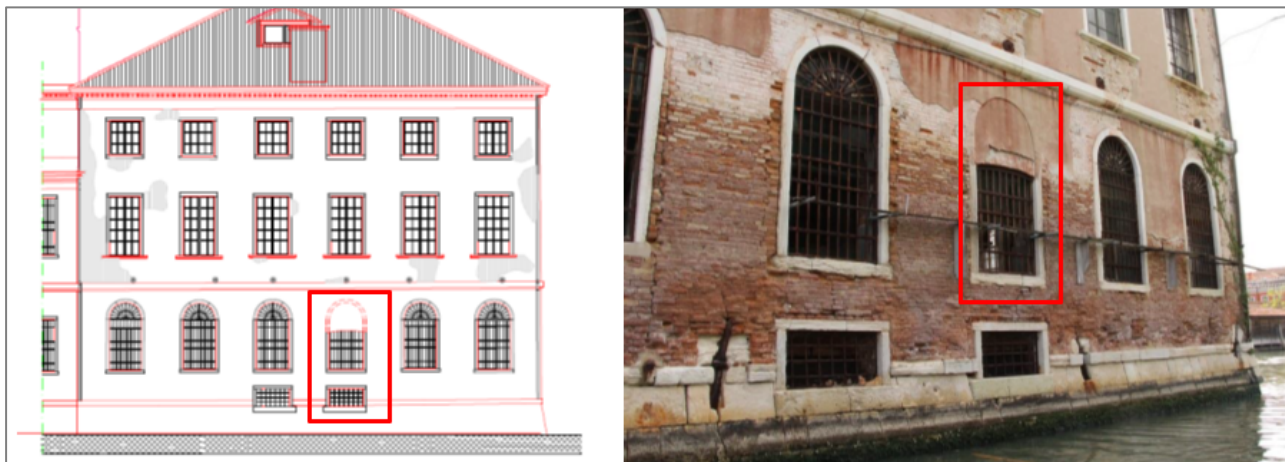


Fig. 27. Localizzazione della finestra oggetto del presente approfondimento



Fig. 28. Immagini di dettaglio: stato di degrado della cornice in pietra

12.14. OPERE ESTERNE

Nella presente variante confluiscono le opere necessarie per il completamento delle linee impiantistiche interraste che non è stato possibile eseguire nell'ambito del precedente lotto 2 per ragioni di salvaguardia della fruibilità delle aree esterne di cantiere (*linea lungo gli edifici 7 e 12*), la risistemazione dell'aiuola storica con particolare riferimento allo stato di conservazione delle cordone il cls (*ref. stato di consistenza del 19/01/2024*).



Fig. 29. Cordonate giardino storico da ripristinare

Occorre poi provvedere alla demolizione del massetto in cls soprastante alla soletta di protezione delle linee impiantistiche interrato realizzate nell'ambito delle opere del lotto 2.

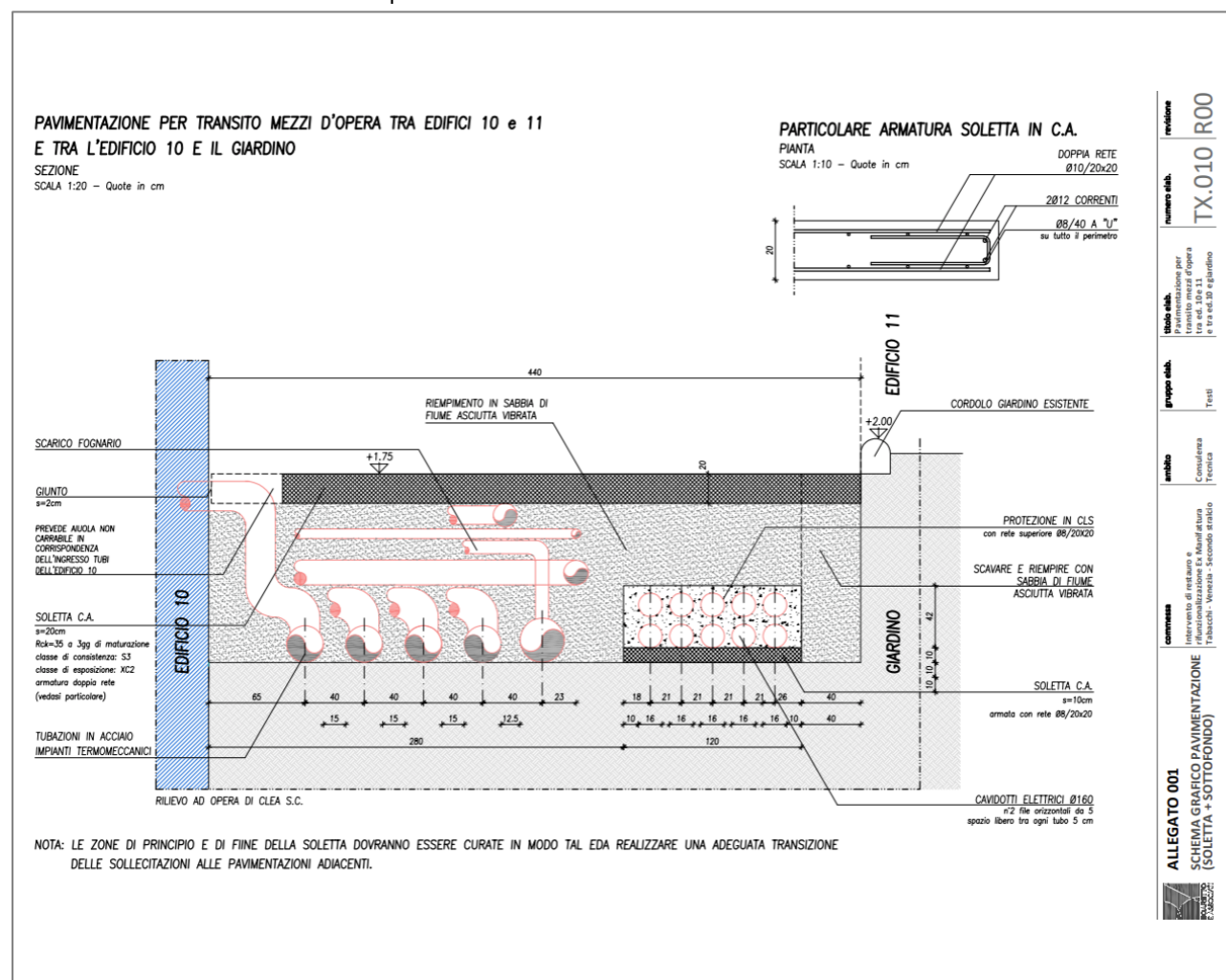


Fig. 30. Soletta di protezione impianti interrati Lotto 2



Infine, sul lato calle nuova dei tabacchi, si opererà una semplificazione degli interventi previsti a progetto che comporterà il mantenimento della rampa pedonale esistente, l'arretramento dei dispositivi fissi di inibizione accesso veicoli in fregio all'ingresso al tribunale e l'inserimento di una nuova sbarra automatica veicolare per la regolamentazione dell'accesso dei mezzi autorizzati alla nuova rampa carrabile.

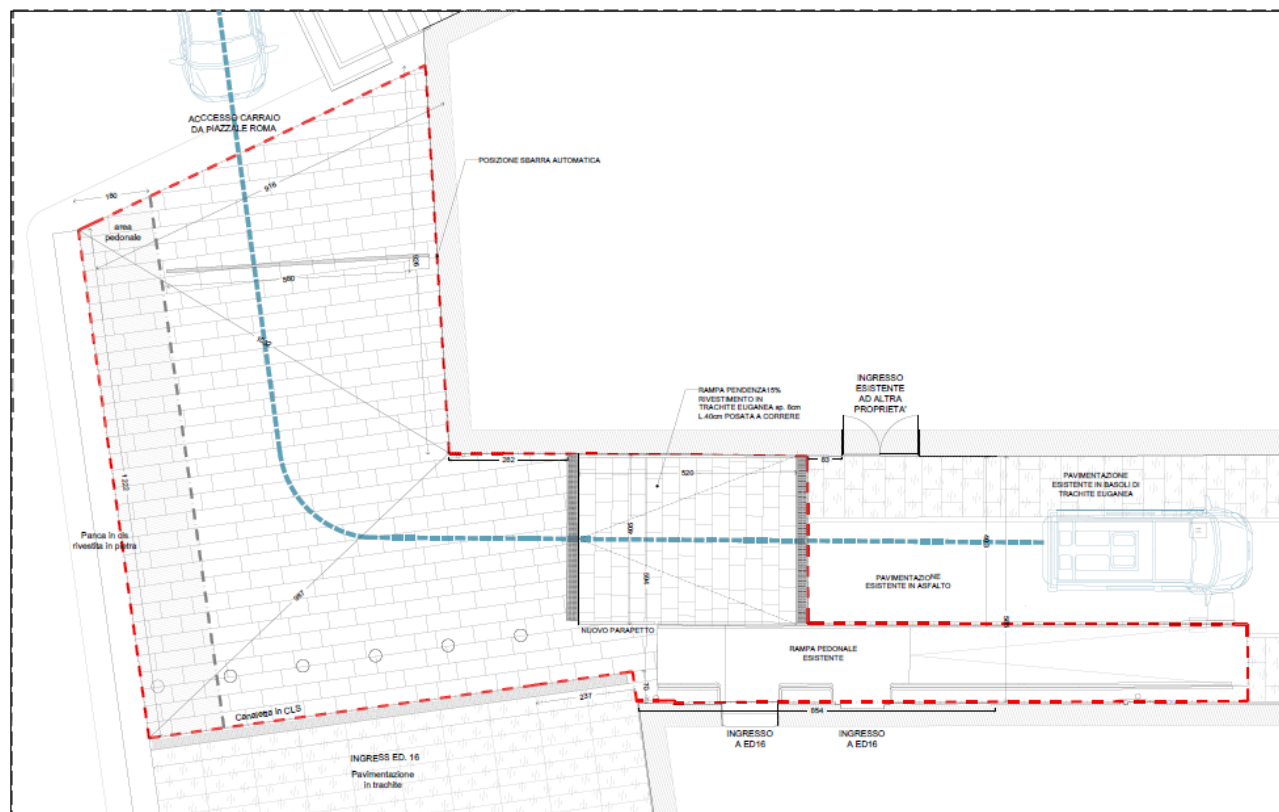


Fig. 31. Sistemazione accesso carrabile calle nuova dei tabacchi

12.15. MODIFICHE IMPIANTI

Le modifiche impiantistiche che interessano gli impianti elettrici si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- Modifica impianto controllo accessi;
- Integrazione quadri elettrici;
- Integrazione rivelatori di fumo nei vani ascensori, tecnici, sottocentrali e sottotetti confinati;
- Integrazione pulsanti di chiamata spazi calmi;
- Integrazione lampade di illuminazione ed emergenza autonome scala storica B;
- Integrazione di sistema di accesso controllato con sbarra calle nuova dei Tabacchi;
- Integrazione di motorizzazione cancello di accesso da calle nuova dei tabacchi ad edificio 13 comprensivo di sistema di controllo accessi;
- Integrazione di UPS a supporto di tutti i sistemi di ventilazione forzata per estrazione/immissione in caso di incendio, compresi relativi pulsanti di sgancio dedicati;
- Integrazione di ridondanza di fibra ottica per collegamento tra edifici lotto III e centro stella del complesso;
- Integrazione di allacci per sistema di ventilazione forzata per estrazione/immissione in caso di incendio su locale archivio piano terra Edificio 13
- Integrazione di collegamenti FM+dati per le sale udienza dei tre edifici quale predisposizione per monitor.

Le modifiche impiantistiche che interessano gli impianti meccanici si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- Integrazione di n.2 idranti UNI45 a protezione dell'edificio 07;
- Integrazione attacco motopompa e idrante UNI70 lato Rio delle Burchielle;
- Integrazione condotta di ventilazione per locale UPS;
- Integrazione di n.8 fancoil di taglia 32, in luogo di n.4 fancoil di taglia 42 nelle aule dell'edificio 12;
- Integrazione di sistema ventilazione forzata per estrazione/immissione in caso di incendio su locale archivio piano terra Edificio 13;
- Revisione distribuzione canali di ventilazione picch. 1-4 edificio 7;
- Fornitura di dotazione antincendio quali estintori, cartelli di segnalazione, ecc;
- Sostituzione di gruppo pompe di sollevamento e rilancio esistente vasca denominata S2;
- Integrazione di tubazioni in PE diam. 125 mm PN16 saldate da vasche acque nere Lotto III a vasca S2 Lotto I

Per una descrizione di dettaglio degli aspetti sopra richiamati, si rimanda alla Relazione Specialistica degli Impianti Elettrici e Meccanici, che costituisce allegato alla presente documentazione.

12.16. MAGGIORI MISURAZIONI AL SAL.09 a tutto il 31/12/2024

Premesso ancora una volta che il complesso su cui si interviene ricade nella Classe d'uso IV (*edificio strategico*) ai sensi delle NTC-2018 - *vita nominale della costruzione* (V_N) 100.0 anni e *coefficiente Classe d'uso IV* (C_U) 2.0 - nel periodo successivo all'approvazione della Perizia di Variante nr.02 (maggio 2024) sono proseguiti gli effetti dei significativi e penalizzanti rinvenimenti consistenti in dissesti, grave incompletezza e scarsa resistenza delle strutture storiche in opera, oltre a dover far fronte ad ulteriori rinvenimenti non apprezzabili ai tempi della redazione della PdV.02.

È stato dunque necessario continuare a rispondere alle riverberanti conseguenze correlate ai nuovi ed ai precedenti rinvenimenti che, come si vedrà, purtroppo sono stati coperti solo in parte dalle maggiori risorse messe a disposizione dall'Amministrazione in occasione della Perizia di Variante nr.02; maggiori risorse che comunque hanno consentito il proseguimento più rapido possibile dei lavori, tenuto conto dello sfavorevole contesto operativo.

Appare evidente che nel caso di edifici in Classe d'uso IV - *il più gravoso fra quelli previsti dalla normativa tecnica* - le conseguenze tecniche ed economiche correlate alla continuità degli imprevisti accorsi sono state particolarmente dure: a questi rinvenimenti, è ininterrottamente proseguita una intensa attività di indagine e riprogettazione degli interventi strutturali a cui è stato necessario continuare ad affiancare delle rilevanti ed impreviste opere provvisorie di supporto alle strutture esistenti funzionali alla esecuzione in sicurezza degli interventi, a salvaguardia della incolumità del personale addetto ai lavori e dell'integrità del bene sul quale si sta intervenendo.

Nel periodo intercorso dall'emissione della Perizia di Variante nr.02, sono dunque perdurati gli effetti negativi dei rinvenimenti già descritti nella citata perizia, oltre a quelli che nel frattempo si sono aggiunti nell'edificio 13, inasprando dunque le già difficili condizioni tecniche ed operative dell'intervento. Si è confermata dunque la necessità di una costante

attività di messa in sicurezza delle aree di lavoro e di un aggiornamento "in tempo reale" del progetto strutturale di consolidamento a tutti i piani, fondamentale per consentire all'Appaltatore di dare continuità alle attività di contrattuali.

Con riferimento a quanto appena esposto, si è proseguito con una serie imprevista ed imprevedibile di indifferibili opere provvisoriale per la messa in sicurezza urgente degli edifici, poiché risultati in uno stato di degrado strutturale ben più severo di quanto sia stato possibile rilevare in sede di progettazione. Tutto ciò a tutela dei lavoratori coinvolti nelle attività di cantiere e a salvaguardia della stabilità stessa del fabbricato, anche rispetto al circostante e delicato tessuto urbano del centro storico di Venezia. Le opere provvisoriale, di messa in sicurezza e consolidamento sono consistite in *interventi di messa in sicurezza urgente, puntellamenti e banchinaggi, controventature provvisorie, realizzazione di strutture di contenimento e sottomurazione muri privi di fondazioni, opere provvisoriale integrative e maggiori tempi di esercizio delle opere provvisoriale ed infine l'implementazione delle strutture di fondazione e dei nuclei di irrigidimento antisismico*.

Infine, parte delle maggiori opere, pertengono a diverse misurazioni delle opere a misura, alla introduzione di alcune ottimizzazioni per adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento. Con lo stesso fine sono state adottate alcune soluzioni al risparmio, volte a mitigare l'impatto economico delle maggiori opere garantendo le medesime prestazioni attese dal Progetto Esecutivo.

Tutto ciò premesso, al SAL.09 a tutto il 31/12/2024 la produzione di cantiere era attestata ad un importo pari a 14.897.580,50 euro corrispondenti al 40,97% delle opere: in occasione della consueta attività di monitoraggio della contabilizzazione dei lavori è emerso un significativo scostamento in aumento delle opere a misura pari a 791'623,83 euro - *come sinteticamente descritto della seguente tabella di riepilogo* - che in proiezione "a finire" non risultava compensata da equivalenti risparmi conseguibili nella stessa categoria delle opere a misura.

SCOSTAMENTO OPERE A MISURA al SAL.09 a tutto il 31/12/2024	
DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI (€)
SCAVI, SGOMBERI E TRASPORTI	77 497,45
DEMOLIZIONI	218 991,37
NOLI E OPERE PROVVISORIALI	40 916,25
RISANAMENTO MURATURE CON SCUCI-CUCI	27 875,58
OPERE EDILI	18 415,41
IMPERMEABILIZZAZIONI	41 914,01
RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	38 496,70
RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	23 992,35
RESTAURO AGGETTI CON MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	9 990,29
RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	12 202,08
CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	19 797,98
INGHISAGGI E MARTINETTI A PERDERE	43 813,22
APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	18 501,65
CARPENTERIA METALLICA	59 366,56
CEMENTO ARMATO	106 787,09
STRUTTURE IN LEGNO	24 080,30
MICROPALI	8 985,54
SOMMANO	791 623,83

12.17. PREVISIONE MAGGIORI OPERE A FINIRE

Parte delle maggiori opere pertengono a diverse misurazioni delle opere a misura, alla introduzione di alcune ottimizzazioni per adeguare l'impostazione progettuale ai fini della salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento. Con lo stesso fine sono state adottate alcune soluzioni al risparmio, volte a mitigare l'impatto economico delle maggiori opere garantendo le medesime prestazioni attese dal Progetto Esecutivo.

CATEGORIE DI SPESA:	SAL 15	PV4	Differenza +/-
LAVORI A MISURA	24.085.298,31 €	34.273.007,16 €	10.187.708,85 €
EDIFICIO 7	14.518.773,58 €	17.038.805,27 €	2.520.031,69 €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	180.894,33 €	199.096,64 €	18.202,31 €
02- OPERE EDILI	4.768.691,76 €	6.409.169,87 €	1.640.478,11 €
03- RESTAURO	128.770,29 €	151.785,99 €	23.015,70 €
03- RESTAURO - Prospetto Nord	180.084,25 €	243.145,84 €	63.061,59 €
03- RESTAURO - Prospetto Sud	255.745,07 €	351.491,10 €	95.746,03 €
03- RESTAURO - Prospetto Est	15.315,98 €	18.237,05 €	2.921,07 €
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	56.624,21 €	84.845,06 €	28.220,85 €
04 - STRUTTURE	8.932.647,69 €	9.581.033,72 €	648.386,03 €
EDIFICIO 12	5.120.489,64 €	6.415.836,14 €	1.295.346,50 €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	156.875,44 €	201.497,13 €	44.621,69 €
02- OPERE EDILI	1.698.825,08 €	2.664.142,71 €	965.317,63 €
03- RESTAURO	1.732,40 €	45.640,75 €	43.908,35 €
03- RESTAURO - Prospetto Nord	62.758,19 €	142.275,57 €	79.517,38 €
03- RESTAURO - Prospetto Sud	93.861,93 €	157.349,47 €	63.487,54 €
04 - STRUTTURE	3.106.436,60 €	3.204.930,51 €	98.493,91 €
EDIFICIO 13	4.059.725,15 €	8.622.449,61 €	4.562.724,46 €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	201.232,83 €	245.202,30 €	43.969,47 €
02- OPERE EDILI	671.725,52 €	2.874.193,95 €	2.202.468,43 €
03- RESTAURO	- €	34.342,68 €	34.342,68 €
03- RESTAURO - Prospetto Nord	- €	25.611,43 €	25.611,43 €
03- RESTAURO - Prospetto Sud	15.360,87 €	71.720,44 €	56.359,57 €
03- RESTAURO - Prospetto Est	840,00 €	66.169,03 €	65.329,03 €
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	- €	29.860,49 €	29.860,49 €
04 - STRUTTURE	3.170.565,93 €	5.275.349,29 €	2.104.783,36 €
CIMINIERA	6.279,83 €	290.115,83 €	283.836,00 €
02- OPERE EDILI	3.668,51 €	47.380,40 €	43.711,89 €
04 - STRUTTURE	2.611,32 €	242.735,43 €	240.124,11 €
PASSERELLA CORTILE INTERNO	19.593,77 €	185.310,75 €	165.716,98 €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	195,58 €	195,58 €	- €
02- OPERE EDILI	4.376,21 €	61.878,45 €	57.502,24 €
03- RESTAURO	- €	12.725,62 €	12.725,62 €
04 - STRUTTURE	15.021,98 €	110.511,10 €	95.489,12 €
SISTEMAZIONI ESTERNE	301.332,49 €	398.747,17 €	97.414,68 €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	10.322,50 €	38.253,48 €	27.930,98 €
02- OPERE EDILI	42.486,78 €	318.093,96 €	275.607,18 €
03- RESTAURO	- €	42.399,73 €	42.399,73 €

04 - STRUTTURE	248.523,21 €	- €	- 248.523,21 €
OPERE IN ECONOMIA	- €	112.540,00 €	112.540,00 €
OPERE PARTI COMUNI	53.846,40 €	53.846,40 €	- €
01- SGOMBERI - TRASPORTI	53.846,40 €	53.846,40 €	- €
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	- €	30,80 €	30,80 €
SICUREZZA DA PSC	5.257,45 €	1.155.325,19 €	1.150.067,74 €
LAVORI A CORPO	3.447.106,13 €	6.917.711,23 €	3.470.605,10 €
EDIFICIO 7	1.881.010,86 €	2.386.977,67 €	505.966,81 €
05 - IMPIANTI MECCANICI	778.220,31 €	840.120,50 €	61.900,19 €
05 - IMPIANTI IDRICI	262.625,67 €	273.094,49 €	10.468,82 €
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	840.164,88 €	1.273.762,68 €	433.597,80 €
EDIFICIO 12	615.695,39 €	998.902,30 €	383.206,91 €
05 - IMPIANTI MECCANICI	288.578,92 €	300.466,29 €	11.887,37 €
05 - IMPIANTI IDRICI	77.941,23 €	144.042,26 €	66.101,03 €
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	249.175,24 €	554.393,75 €	305.218,51 €
EDIFICIO 13	786.222,41 €	2.255.901,73 €	1.469.679,32 €
05 - IMPIANTI MECCANICI	566.672,58 €	470.747,28 €	- 95.925,30 €
05 - IMPIANTI IDRICI	219.549,83 €	1.252.071,90 €	1.032.522,07 €
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	- €	533.082,55 €	533.082,55 €
EDIFICIO 16 - OPERE COMUNI	164.177,47 €	1.175.929,59 €	1.011.752,12 €
05 - IMPIANTI MECCANICI	31.623,46 €	633.646,94 €	602.023,48 €
05 - IMPIANTI IDRICI	124.082,91 €	223.718,16 €	99.635,25 €
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	8.471,10 €	318.564,49 €	310.093,39 €
OPERE IN ECONOMIA	- €	100.000,00 €	100.000,00 €
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	- €	- 0,06 €	0,06 €
LAVORI IN ECONOMIA	215.138,60 €	- €	215.138,60 €
EDIFICIO 7	47.835,17 €	- €	47.835,17 €
EDIFICIO 12	12.646,95 €	- €	12.646,95 €
EDIFICIO 13	27.793,27 €	- €	27.793,27 €
OPERE IN ECONOMIA	126.863,21 €	- €	126.863,21 €
COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro	1.071.445,30 €	- €	1.071.445,30 €
OPERE IN ECONOMIA	1.811,01 €	- €	1.811,01 €
SICUREZZA DA PSC	1.069.634,29 €	- €	1.069.634,29 €

12.18. INTEGRAZIONE ONERI DELLA SICUREZZA E NOLO PONTEGGI

Alla luce delle modifiche apportate con la Perizia di Variante nr.04 e del prolungamento dei tempi di esecuzione del Contratto, occorre integrare le somme a disposizione per gli oneri afferenti all'applicazione delle misure di sicurezza previste nel PSC. In particolare, si segnala che nel corso di tutte le lavorazioni ed in quelle che seguiranno, occorrerà rifinanziare soprattutto gli apprestamenti riferiti a puntellazioni di sicurezza e ponteggi.



Fig. 32. Vista area di cantiere e ponteggi lato Rio delle Burchielle

13. VALUTAZIONE COSTI

Si riporta di seguito il riepilogo economico generale delle opere di PdV.04 per complessivi **5.334.063,38 €** e di quanto a essa direttamente connesso, specificando che gli importi indicati in tabella si intendono al netto del ribasso di gara.

DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		Var. in %
	Perizia n.°3	Perizia n.°4	IN PIU	IN MENO	
LAVORI A MISURA	29.249.757,55 €	34.273.007,16 €	5.023.249,61 €		17,17%
EDIFICIO 7	14.369.648,45 €	17.038.805,27 €	2.669.156,82 €		18,57%
01- SGOMBERI - TRASPORTI	187.581,86 €	199.096,64 €	11.514,78 €		6,14%
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	187.581,86 €	199.096,64 €	11.514,78 €		6,14%
02- OPERE EDILI	5.401.810,31 €	6.409.169,87 €	1.007.359,56 €		18,65%
01.01 - DEMOLIZIONI	502.461,29 €	769.507,61 €	267.046,32 €		53,15%
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	249.953,10 €	556.957,34 €	307.004,24 €		122,82%
02.03 - MURATURE	47.387,57 €	279.741,33 €	232.353,76 €		490,33%
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	1.158.773,93 €	1.295.678,37 €	136.904,44 €		11,81%
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	138.006,25 €	180.180,78 €	42.174,53 €		30,56%
02.06 - INTONACI	31.344,79 €	41.875,80 €	10.531,01 €		33,60%
02.07 - CONTROSOFFITTI	170.208,11 €	197.555,46 €	27.347,35 €		16,07%
02.08a - COIBENTAZIONI	345.925,22 €	268.132,10 €		- 77.793,12 €	- 22,49%
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	287.575,43 €	300.592,27 €	13.016,84 €		4,53%
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	335.875,75 €	394.652,88 €	58.777,13 €		17,50%
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	808.752,38 €	635.897,79 €		- 172.854,59 €	- 21,37%
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	162.070,52 €	164.365,94 €	2.295,42 €		1,42%
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	911.999,04 €	936.358,73 €	24.359,69 €		2,67%
02.13 - OPERE DA FABBRO	36.984,90 €	73.141,15 €	36.156,25 €		97,76%
02.14 - OPERE DA DECORATORE	70.206,41 €	168.249,00 €	98.042,59 €		139,65%
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	54.541,62 €	54.541,62 €			-
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	89.744,00 €	89.744,00 €			-
04.03 - FINITURE EDILI	- €	1.997,70 €	1.997,70 €		
03- RESTAURO	108.867,70 €	151.785,99 €	42.918,29 €		39,42%

03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	13.307,22 €	13.307,22 €			-
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	95.560,48 €	138.478,77 €	42.918,29 €		44,91%
03- RESTAURO - Prospetto Nord	168.661,28 €	243.145,84 €	74.484,56 €		44,16%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	108.134,29 €	142.480,93 €	34.346,64 €		31,76%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	43.825,81 €	67.714,12 €	23.888,31 €		54,51%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	7.393,81 €	7.236,54 €		- 157,27 €	- 2,13%
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	6.776,60 €	22.510,18 €	15.733,58 €		232,18%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	2.530,77 €	3.204,07 €	673,30 €		26,60%
03- RESTAURO - Prospetto Sud	265.774,16 €	351.491,10 €	85.716,94 €		32,25%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	170.374,60 €	169.319,11 €		- 1.055,49 €	- 0,62%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	79.358,81 €	116.342,44 €	36.983,63 €		46,60%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	16.040,75 €	30.759,26 €	14.718,51 €		91,76%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	---	35.070,29 €	35.070,29 €		
03- RESTAURO - Prospetto Est	- €	18.237,05 €	18.237,05 €		
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	---	18.237,05 €	18.237,05 €		
03- RESTAURO - Prospetto Ovest	71.646,20 €	84.845,06 €	13.198,86 €		18,42%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	41.203,29 €	53.676,61 €	12.473,32 €		30,27%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	17.450,09 €	26.536,89 €	9.086,80 €	- 13.065,44 €	52,07%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2.465,90 €	7.170,08 €	4.704,18 €		190,77%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10.526,92 €	- 2.538,52 €			- 124,11%
04 - STRUTTURE	8.165.306,94 €	9.581.033,72 €	1.415.726,78 €		17,34%
04.01 - SCAVI	441.613,92 €	413.253,49 €		- 28.360,43 €	- 6,42%
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	563.364,25 €	663.918,51 €	100.554,26 €		17,85%
04.03 - FINITURE EDILI	44.917,42 €	44.917,42 €			
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	283.836,64 €	318.118,17 €	34.281,53 €		12,07%
04.06 - TRASPORTI TERRA	79.903,45 €	79.903,45 €			
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	1.634.279,04 €	1.754.432,74 €	120.153,70 €		7,35%
04.08 - MONITORAGGI	28.045,00 €	28.045,00 €			
04.09 - INDAGINI GEOGNOSTICHE	112.180,00 €	112.180,00 €			
04.10 - CEMENTO ARMATO	1.515.949,24 €	2.297.402,81 €	781.453,57 €		51,55%
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	715.476,00 €	721.813,86 €	6.337,86 €		0,88%
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	639.396,66 €	758.768,78 €	119.372,12 €		18,66%
04.14 - MICROPALI	2.106.345,32 €	2.388.279,49 €	281.934,17 €		13,38%
EDIFICIO 12	5.267.459,44 €	6.415.836,14 €	1.148.376,70 €		21,80%
01- SGOMBERI - TRASPORTI	140.273,00 €	201.497,13 €	61.224,13 €		43,65%
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	140.273,00 €	201.497,13 €	61.224,13 €		43,65%
02- OPERE EDILI	2.236.963,32 €	2.664.142,71 €	427.179,39 €		19,10%
01.01 - DEMOLIZIONI	350.345,51 €	363.478,30 €	13.132,79 €		3,75%
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	208.680,48 €	291.317,18 €	82.636,70 €		39,60%
02.03 - MURATURE	44.054,47 €	64.882,08 €	20.827,61 €		47,28%

02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	359.619,76 €	401.145,39 €	41.525,63 €		11,55%
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	45.960,63 €	61.683,05 €	15.722,42 €		34,21%
02.06 - INTONACI	17.355,26 €	17.355,26 €			-
02.07 - CONTROSOFFITTI	78.274,62 €	123.463,83 €	45.189,21 €		57,73%
02.08a - COIBENTAZIONI	185.329,89 €	107.584,55 €		- 77.745,34 €	- 41,95%
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	132.405,08 €	176.703,71 €	44.298,63 €		33,46%
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	106.493,37 €	258.964,06 €	152.470,69 €		143,17%
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	191.953,67 €	202.220,14 €	10.266,47 €		5,35%
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	106.522,20 €	112.365,77 €	5.843,57 €		5,49%
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	236.441,13 €	252.723,47 €	16.282,34 €		6,89%
02.13 - OPERE DA FABBRO	24.911,28 €	44.567,81 €	19.656,53 €		78,91%
02.14 - OPERE DA DECORATORE	36.471,32 €	72.011,39 €	35.540,07 €		97,45%
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	35.862,25 €	37.246,64 €	1.384,39 €		3,86%
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	76.282,40 €	76.282,40 €			-
04.03 - FINITURE EDILI	---	147,68 €	147,68 €		
03- RESTAURO	49.693,47 €	45.640,75 €		- 4.052,72 €	- 8,16%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	15.043,72 €	10.991,00 €		- 4.052,72 €	- 26,94%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	7.585,11 €	7.585,11 €			-
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	3.774,84 €	3.774,84 €			-
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	23.289,80 €	23.289,80 €			-
03- RESTAURO - Prospetto Nord	71.482,74 €	142.275,57 €	70.792,83 €		99,03%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	41.592,88 €	111.409,15 €	69.816,27 €		167,86%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	9.403,12 €	14.822,08 €	5.418,96 €	- 403,97 €	57,63%
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2.617,31 €	4.095,53 €	1.478,22 €		56,48%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4.688,39 €	18.111,38 €	13.422,99 €		286,30%
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	2.626,05 €	2.222,08 €			- 15,38%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	10.554,99 €	8.384,65 €		- 18.939,64 €	- 179,44%
03- RESTAURO - Prospetto Sud	91.367,21 €	157.349,47 €	65.982,26 €		72,22%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	49.310,28 €	116.598,94 €	67.288,66 €		136,46%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	17.345,53 €	17.535,82 €	190,29 €		1,10%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	11.231,73 €	25.367,29 €	14.135,56 €		125,85%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	13.479,67 €	2.152,58 €		- 15.632,25 €	- 115,97%
04 - STRUTTURE	2.677.679,70 €	3.204.930,51 €	527.250,81 €		19,69%
04.01 - SCAVI	281.167,02 €	281.167,02 €			-
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELEATI	9.513,98 €	20.539,06 €	11.025,08 €		115,88%
04.03 - FINITURE EDILI	92.270,56 €	162.979,30 €	70.708,74 €		76,63%
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	1.344,60 €	1.344,60 €			-
04.06 - TRASPORTI TERRA	50.872,80 €	50.872,80 €			-
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	656.116,67 €	973.479,25 €	317.362,58 €		48,37%
04.10 - CEMENTO ARMATO	719.555,28 €	811.608,04 €	92.052,76 €		12,79%
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	118.035,93 €	120.103,03 €	2.067,10 €		1,75%

04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	150.314,26 €	184.348,81 €	34.034,55 €		22,64%
04.14 - MICROPALI	598.488,60 €	598.488,60 €			-
EDIFICIO 13	7.522.897,95 €	8.622.449,61 €	1.099.551,66 €		14,62%
01- SGOMBERI - TRASPORTI	156.479,20 €	245.202,30 €	88.723,10 €		56,70%
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	156.479,20 €	245.202,30 €	88.723,10 €		56,70%
02- OPERE EDILI	2.404.569,04 €	2.874.193,95 €	469.624,91 €		19,53%
01.01 - DEMOLIZIONI	385.789,64 €	448.424,69 €	62.635,05 €		16,24%
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	69.361,69 €	539.575,08 €	470.213,39 €		677,92%
02.03 - MURATURE	33.238,89 €	85.265,86 €	52.026,97 €		156,52%
02.04 - PARTIZIONI CIECHE E VETRATE	337.783,90 €	290.309,09 €		- 47.474,81 €	- 14,06%
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	35.978,76 €	35.978,76 €			-
02.06 - INTONACI	18.306,99 €	18.306,99 €			-
02.07 - CONTROSOFFITTI	7.747,75 €	7.747,75 €			-
02.08a - COIBENTAZIONI	203.627,86 €	182.979,03 €		- 20.648,83 €	- 10,14%
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	208.591,75 €	336.918,61 €	128.326,86 €		61,52%
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	159.589,92 €	400.604,24 €	241.014,32 €		151,02%
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	226.058,57 €	---		- 226.058,57 €	- 100,00%
02.11 - SERRAMENTI INTERNI	93.617,63 €	---		- 93.617,63 €	- 100,00%
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	474.186,88 €	494.326,17 €	20.139,29 €		4,25%
02.13 - OPERE DA FABBRO	24.809,49 €	103,68 €		- 24.705,81 €	- 99,58%
02.14 - OPERE DA DECORATORE	20.721,96 €	---		- 20.721,96 €	- 100,00%
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	71.503,36 €	---		- 71.503,36 €	- 100,00%
02.16 - IMPIANTI ELEVATORI	33.654,00 €	33.654,00 €			-
03- RESTAURO	51.847,07 €	34.342,68 €		- 17.504,39 €	- 33,76%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	2.134,40 €	2.134,40 €			-
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	48.419,47 €	32.221,13 €		- 16.198,34 €	- 33,45%
03.07 - RESTAURO OPERE IN LEGNO	1.293,20 €	-12,85 €		- 1.306,05 €	- 101,00%
03- RESTAURO - Prospetto Nord	26.185,45 €	25.611,43 €		- 574,02 €	- 2,19%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	23.460,52 €	18.646,08 €		- 4.814,44 €	- 20,52%
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	78,54 €	27,90 €		- 50,64 €	- 64,48%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	2.646,39 €	6.937,45 €	4.291,06 €		162,15%
03- RESTAURO - Prospetto Sud	57.872,26 €	71.720,44 €	13.848,18 €		23,93%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	38.083,50 €	42.465,48 €	4.381,98 €		11,51%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	1.815,40 €	4.375,27 €	2.559,87 €		141,01%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	8.031,27 €	19.941,90 €	11.910,63 €		148,30%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	9.942,09 €	4.937,79 €		- 5.004,30 €	- 50,33%
03- RESTAURO - Prospetto Est	26.155,34 €	66.169,03 €	40.013,69 €		152,98%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	21.790,75 €	48.661,20 €	26.870,45 €		123,31%
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	996,21 €	1.808,20 €	811,99 €		81,51%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	3.368,38 €	15.699,63 €	12.331,25 €		366,09%

03- RESTAURO - Prospetto Ovest	10.722,93 €	29.860,49 €	19.137,56 €		178,47%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	9.880,31 €	21.011,52 €	11.131,21 €		112,66%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	842,62 €	8.848,97 €	8.006,35 €		950,17%
04 - STRUTTURE	4.789.066,66 €	5.275.349,29 €	486.282,63 €		10,15%
04.01 - SCAVI	763.084,26 €	830.339,04 €	67.254,78 €		8,81%
04.02 - CONSOLIDAMENTO ELEMENTI TUTELATI	19.127,46 €	207.248,12 €	188.120,66 €		983,51%
04.03 - FINITURE EDILI	334.957,21 €	367.073,82 €	32.116,61 €		9,59%
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	8.278,25 €	8.278,25 €			-
04.06 - TRASPORTI TERRA	138.068,15 €	144.847,51 €	6.779,36 €		4,91%
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	393.813,58 €	388.191,18 €		- 5.622,40 €	- 1,43%
04.10 - CEMENTO ARMATO	1.147.157,81 €	1.380.273,24 €	233.115,43 €		20,32%
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	379.214,03 €	373.551,11 €		- 5.662,92 €	- 1,49%
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	342.431,16 €	266.500,27 €		- 75.930,89 €	- 22,17%
04.14 - MICROPALI	1.262.934,75 €	1.309.046,75 €	46.112,00 €		3,65%
CIMINIERA	249.902,84 €	290.115,83 €	40.212,99 €		16,09%
02- OPERE EDILI	18.776,03 €	47.380,40 €	28.604,37 €		152,35%
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	18.776,03 €	21.208,53 €	2.432,50 €		12,96%
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	---	26.171,87 €	26.171,87 €		
04 - STRUTTURE	231.126,81 €	242.735,43 €	11.608,62 €		5,02%
02.03 - MURATURE	---	6.826,45 €	6.826,45 €		
04.03 - FINITURE EDILI	91.444,83 €	48.995,77 €		- 42.449,06 €	- 46,42%
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	126.751,94 €	126.751,94 €			-
04.10 - CEMENTO ARMATO	12.930,04 €	60.161,27 €	47.231,23 €		365,28%
PASSERELLA CORTILE INTERNO	164.199,42 €	185.310,75 €	21.111,33 €		12,86%
01- SGOMBERI - TRASPORTI	195,58 €	195,58 €			-
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	195,58 €	195,58 €			-
02- OPERE EDILI	30.542,23 €	61.878,45 €	31.336,22 €		102,60%
01.01 - DEMOLIZIONI	2.014,89 €	5.312,73 €	3.297,84 €		163,67%
02.01 - NOLI E OPERE PROVVISORIALI	---	13.354,60 €	13.354,60 €		
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	---	4.540,07 €	4.540,07 €		
02.08b - IMPERMEABILIZZAZIONI	---	1.927,26 €	1.927,26 €		
02.09 - COPERTURE E OPERE DA LATTONIERE	---	3.036,90 €	3.036,90 €	- 7.129,03 €	
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	---	5.179,55 €	5.179,55 €		
02.12 - SERRAMENTI ESTERNI	28.527,34 €	28.527,34 €			-
03- RESTAURO	19.854,65 €	12.725,62 €		- 7.129,03 €	-35,91%
03.01 - RESTAURO INTONACI E MURATURE DI SUPPORTO	12.282,40 €	5.256,89 €		- 7.025,51 €	57,20%
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	2.010,22 €	2.614,64 €	604,42 €		30,07%
03.04 - RESTAURO ELEMENTI IN AGGETTO ESEGUITI IN MALTA O IN LATERIZIO INTONACATO E DIPINTO	4.573,04 €	4.260,06 €		- 312,98 €	-6,84%
03.05 - RESTAURO MATTONI A FACCIAVISTA	988,99 €	594,03 €		- 394,96 €	-39,94%
04 - STRUTTURE	113.606,96 €	110.511,10 €		- 3.095,86 €	-2,73%
04.03 - FINITURE EDILI	37.620,69 €	33.373,03 €		- 4.247,66 €	- 11,29%
04.05 - APPARECCHIATURE STRUTTURALI SPECIALI	10.769,40 €	10.769,40 €			-

04.06 - TRASPORTI TERRA	168,60 €	168,60 €			-
04.07 - CARPENTERIA METALLICA	11.963,52 €	204,91 €		- 11.758,61 €	- 98,29%
04.10 - CEMENTO ARMATO	20.477,83 €	24.881,75 €	4.403,92 €		21,51%
04.11 - DEMOLIZIONI STRUTTURALI	5.740,18 €	5.740,18 €			-
04.13 - STRUTTURE IN LEGNO	1.448,82 €	1.290,35 €		- 2.739,17 €	189,06%
04.14 - MICROPALI	25.417,92 €	36.663,58 €	11.245,66 €		44,24%
SISTEMAZIONI ESTERNE	399.842,30 €	398.747,17 €		- 1.095,13 €	- 0,27%
01- SGOMBERI - TRASPORTI	18.425,48 €	38.253,48 €	19.828,00 €		107,61%
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	18.425,48 €	38.253,48 €	19.828,00 €		107,61%
02- OPERE EDILI	336.862,87 €	318.093,96 €		- 18.768,91 €	- 5,57%
01.01 - DEMOLIZIONI	28.167,40 €	14.812,27 €		- 13.355,13 €	- 47,41%
02.02 - SCAVI E RIEMPIMENTI	12.002,06 €	11.904,10 €		- 97,96 €	- 0,82%
02.05 - SOTTOFONDI E MASSETTI	83.506,08 €	79.777,29 €		- 3.728,79 €	- 4,47%
02.08a - COIBENTAZIONI	8.986,99 €	4.765,01 €		- 4.221,98 €	- 46,98%
02.10 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	180.603,85 €	111.884,56 €		- 68.719,29 €	- 38,05%
02.13 - OPERE DA FABBRO	5.505,57 €	1.990,02 €		- 3.515,55 €	- 63,85%
02.14 - OPERE DA DECORATORE	693,88 €	411,21 €		- 282,67 €	- 40,74%
02.15 - OPERE DI FINITURA IN GENERE	17.397,04 €	39.942,57 €	22.545,53 €		129,59%
04.10 - CEMENTO ARMATO	---	2.216,22 €	2.216,22 €		
05.17 ASSISTENZE EDILI	---	50.390,71 €	50.390,71 €		
03- RESTAURO	44.553,95 €	42.399,73 €		- 2.154,22 €	-4,84%
03.02 - RESTAURO OPERE IN PIETRA NATURALE	26.621,38 €	22.372,45 €		- 4.248,93 €	- 15,96%
03.03 - RESTAURO OPERE IN PIETRA ARTIFICIALE	12.258,97 €	14.353,68 €	2.094,71 €		17,08%
03.06 - RESTAURO ELEMENTI METALLICI (Inferriate, grate, ecc)	5.673,60 €	5.673,60 €			-
OPERE IN ECONOMIA	112.540,00 €	112.540,00 €	- €	- €	-
01- SGOMBERI - TRASPORTI	112.540,00 €	112.540,00 €			-
OPERE PARTI COMUNI	53.846,40 €	53.877,20 €	- €	- €	-
01- SGOMBERI - TRASPORTI	53.846,40 €	53.846,40 €			-
01.02 - SGOMBERI E TRASPORTI	53.846,40 €	53.846,40 €			-
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	30,80 €	30,80 €			-
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	30,80 €	30,80 €			-
SICUREZZA DA PSC	1.109.389,95 €	1.155.325,19 €	45.935,24 €	- €	4,14%
SICUREZZA DA PSC	1.109.389,95 €	1.155.325,19 €	45.935,24 €		4,14%
LAVORI A CORPO	6.606.897,46 €	6.917.711,23 €	310.813,77 €		4,70%
EDIFICIO 7	2.249.860,31 €	2.386.977,67 €	137.117,36 €		6,09%
05 - IMPIANTI MECCANICI	791.789,12 €	840.120,50 €	48.331,38 €		6,10%
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	224.623,82 €	234.002,82 €	9.379,00 €		4,18%
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	121.064,84 €	122.419,19 €	1.354,35 €		1,12%
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	342.001,85 €	379.419,30 €	37.417,45 €		10,94%
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	92.643,05 €	92.823,63 €	180,58 €		0,20%

05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	11.455,56 €	11.455,56 €			-
05 - IMPIANTI IDRICI	271.194,65 €	273.094,49 €	1.899,84 €		0,70%
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	50.190,14 €	52.089,98 €	1.899,84 €		3,78%
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	194.308,09 €	194.308,09 €			-
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	26.696,42 €	26.696,42 €			-
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	1.186.876,54 €	1.273.762,68 €	86.886,14 €		7,32%
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	208.738,03 €	237.650,83 €	28.912,80 €		13,85%
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	138.216,54 €	159.328,64 €	21.112,10 €		15,27%
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	247.395,21 €	253.895,69 €	6.500,48 €		2,63%
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	206.863,36 €	217.198,68 €	10.335,32 €		5,00%
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	205.473,18 €	205.473,18 €			-
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	138.099,00 €	149.139,62 €	11.040,62 €		8,00%
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	42.091,22 €	51.076,04 €	8.984,82 €		21,35%
EDIFICIO 12	939.460,90 €	998.902,30 €	59.441,40 €		6,33%
05 - IMPIANTI MECCANICI	285.625,72 €	300.466,29 €	14.840,57 €		5,20%
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	75.344,62 €	83.073,85 €	7.729,23 €		10,26%
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	53.737,22 €	55.145,74 €	1.408,52 €		2,62%
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	103.828,99 €	109.531,81 €	5.702,82 €		5,49%
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	44.541,31 €	44.541,31 €			-
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	8.173,58 €	8.173,58 €			-
05 - IMPIANTI IDRICI	135.899,62 €	144.042,26 €	8.142,64 €		5,99%
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	23.388,44 €	28.021,12 €	4.632,68 €		19,80%
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	95.374,13 €	95.571,67 €	197,54 €		0,20%
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	17.137,05 €	20.449,47 €	3.312,42 €		19,33%
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	517.935,56 €	554.393,75 €	36.458,19 €		7,04%
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	107.899,63 €	130.131,57 €	22.231,94 €		20,60%
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	64.261,43 €	66.604,38 €	2.342,95 €		3,65%
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	99.718,82 €	104.942,84 €	5.224,02 €		5,24%
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	80.083,87 €	80.461,99 €	378,12 €		0,47%
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	83.466,37 €	83.466,37 €			-
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	59.999,65 €	64.783,34 €	4.783,69 €		7,97%
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	22.505,79 €	24.003,26 €	1.497,47 €		6,65%
EDIFICIO 13	2.221.707,57 €	2.255.901,73 €	34.194,16 €		1,54%
05 - IMPIANTI MECCANICI	450.487,15 €	470.747,28 €	20.260,13 €		4,50%

05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	130.598,37 €	132.495,93 €	1.897,56 €		1,45%
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	60.882,37 €	60.882,37 €	18.362,57 €		-
05.11 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	152.216,35 €	170.578,92 €			12,06%
05.12 IMPIANTO DI VENTILAZIONE - CENTRALI DI VENTILAZIONE	98.070,25 €	98.070,25 €			-
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	8.719,81 €	8.719,81 €			-
05 - IMPIANTI IDRICI	1.288.131,87 €	1.252.071,90 €		- 36.059,97 €	- 2,80%
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	89.731,55 €	46.826,36 €		- 42.905,19 €	- 47,82%
05.03 IMPIANTO ANTINCENDIO - CENTRALE DI PRESSURIZZAZIONE	1.115.598,71 €	1.122.217,02 €	6.618,31 €		0,59%
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	69.716,77 €	69.943,68 €	226,91 €		0,33%
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	13.084,84 €	13.084,84 €			-
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	483.088,55 €	533.082,55 €	49.994,00 €		10,35%
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	130.685,05 €	154.591,39 €	23.906,34 €		18,29%
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	53.074,46 €	60.472,52 €	7.398,06 €		13,94%
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	86.529,51 €	89.852,77 €	3.323,26 €		3,84%
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	86.183,53 €	86.183,53 €			-
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	62.410,90 €	62.410,90 €			-
06.06 - IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDIO E ALLARME EVACUAZIONE SGANCI DI EMERGENZA	42.134,17 €	43.016,93 €	882,76 €		-2,09%
06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	22.070,93 €	36.554,51 €	14.483,58 €		65,62%
EDIFICIO 16 - OPERE COMUNI	1.095.868,74 €	1.175.929,59 €	80.060,85 €		7,31%
05 - IMPIANTI MECCANICI	633.646,94 €	633.646,94 €			-
05.09 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	---	---			
05.10 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - CENTRALE TECNOLOGICA	217.984,14 €	217.984,14 €			-
05.13 REGOLAZIONE AUTOMATICA, CONTABILIZZAZIONE E SUPERVISIONE	415.662,80 €	415.662,80 €			-
05 - IMPIANTI IDRICI	162.695,81 €	223.718,16 €	61.022,35 €		37,51%
05.02 IMPIANTO ANTINCENDIO - RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI	20.015,33 €	29.461,99 €	9.446,66 €		47,20%
05.04 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI ADDUZIONE E TERMINALI	98.481,96 €	98.481,96 €			-
05.05 IMPIANTO IDRICO SANITARIO - RETI DI SCARICO ACQUE REFLUE	44.198,52 €	95.774,21 €	51.575,69 €		116,69%
06 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	299.525,99 €	318.564,49 €	19.038,50 €		6,36%
06.01 - QUADRI ELETTRICI - LINEE PRIMARIE E SECONDARIE	79.830,70 €	87.585,54 €	7.754,84 €		9,71%
06.02 - DISTRIBUZIONE PRIMARIA CAVIDOTTI E POZZETTI	12.051,90 €	12.051,90 €			-
06.03 - IMPIANTI FORZA MOTRICE E RETE DATI	4.588,29 €	14.058,72 €	9.470,43 €		206,40%
06.04 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E REGOLAZIONE LUMINOSA	15.789,82 €	15.789,82 €			-
06.05 - APPARECCHI ILLUMINANTI	39.959,80 €	39.959,80 €			-

06.07 - PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SPECIALI E VIDEOCITOFONIA	147.305,48 €	149.118,71 €	1.813,23 €		1,23%
OPERE IN ECONOMIA	100.000,00 €	100.000,00 €			-
OPERE IN ECONOMIA	100.000,00 €	100.000,00 €			-
COEFFICIENTE DI ARROTONDAMENTO	- 0,06 €	- 0,06 €			-
RIEPILOGO	35.856.655,01 €	41.190.718,39 €	7.696.850,87 €	- 2.362.787,49 €	14,88%
IMPORTO TOTALE VARIAZIONE DI PDV.04				5.334.063,38 €	

Il nuovo importo complessivo di contratto ammonta a **41.190.718,39 €**. Le categorie di lavorazioni sono indicate nella tabella di seguito riportata i cui importi sono al netto del ribasso d'asta, che integra e sostituisce il riepilogo riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Per maggiore completezza si riporta di seguito il confronto fra la tabella SOA di PdV.03 e la tabella SOA di PdV.04.

SOA	DESCRIZIONE CATEGORIE	IMPORTI PV3		Inc. %	IMPORTI PV4		Inc. %	DIFFERENZA TRA PV3 e PV4	Inc. %
OG2	Restauro e manutenzione beni immobili sottoposti a tutela		10.245.849,58 €	28,57%		13.969.123,41 €	33,9%	3.723.273,83 €	36,34%
OG11	Impianti tecnologici euro		6.506.897,52 €	18,15%		6.820.042,74 €	16,6%	313.145,22 €	4,81%
OS3	Impianto Idrico Sanitario	1.857.921,95 €		5,18%	1.636.288,11 €		4,0%	- 221.633,84 €	-11,93%
OS28	Impianti Termici e di Condizionamento	2.161.548,93 €		6,03%	2.506.282,20 €		6,1%	344.733,27 €	15,95%
OS30	Impianti Elettrici e Speciali	2.487.426,64 €		6,94%	2.677.472,43 €		6,5%	190.045,79 €	7,64%
OS1	Lavori in terra		1.609.235,19 €	4,49%		1.678.997,35 €	4,1%	69.762,16 €	4,34%
OS2A	Restauro superfici decorate		1.122.921,40 €	3,13%		1.683.415,91 €	4,1%	560.494,51 €	49,91%
OS4	Impianti elettromeccanici trasportatori		199.680,40 €	0,56%		199.680,40 €	0,5%	- €	0,00%
OS6	Finiture di opere generali, materiali lignei, plastici		495.197,22 €			413.389,78 €	1,0%	- 81.807,44 €	-16,52%
OS7	Finiture di opere generali di natura edile		3.879.375,22 €	10,82%		3.469.562,27 €	8,4%	- 409.812,95 €	-10,56%
OS8	Finiture di opere generali di natura tecnica - Impermeabilizzazioni		237.610,22 €	0,66%		237.610,22 €	0,6%	- €	0,00%
OS18-A	Componenti strutturali in acciaio		2.917.586,55 €	8,14%		3.586.077,35 €	8,7%	668.490,80 €	22,91%
OS20-B	Indagini geognostiche		- €	0,00%		112.180,00 €	0,3%	112.180,00 €	
OS21	Opere Strutturali Speciali		4.299.163,01 €	11,99%		4.464.335,12 €	10,8%	165.172,11 €	3,84%
OS23	Demolizione di opere		2.534.065,25 €	7,07%		2.817.744,27 €	6,8%	283.679,02 €	11,19%
OS32	Strutture in legno		699.683,50 €	1,95%		581.144,82 €	1,4%	- 118.538,68 €	-16,94%
	Sicurezza euro		1.109.389,95 €	3,09%		1.157.414,75 €	2,8%	48.024,80 €	4,33%
			35.856.655,01 €			41.190.718,39 €		5.334.063,38 €	

14. DNSH

In linea con quanto disciplinato dalla normativa europea ed esplicitato nella Guida Operativa predisposta dal MEF risulta necessario per tutti i progetti finanziati con fondi PNRR verificare il rispetto del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH). Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi ex-ante, in itinere ed ex-post.

L'intervento in oggetto, relativo ai lavori di restauro e risanamento statico del complesso Ex Manifattura Tabacchi e ristrutturazione ad uso uffici giudiziari di Venezia – III Lotto funzionale, è finanziato da fondi PNRR – NextGenerationEU nell'ambito della Missione 2, Componente 3 "Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici", Investimento 1.2 "Efficientamento degli uffici giudiziari". Pertanto, il progetto risulta sottoposto all'applicazione del principio DNSH facendo a tal proposito riferimento alla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)", di cui alla Circolare MEF-RGS del 13 ottobre 2022 n. 33. In base alla mappatura di correlazione fra Investimenti e Schede Tecniche contenuta nelle Linee guida e alla documentazione progettuale, per il rispetto del principio DNSH l'intervento in oggetto si fa riferimento alla Scheda n. 2 – Regime 2. La Scheda 2 si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione o la riqualificazione o la demolizione e ricostruzione a fini energetici e non di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione).

Tutto ciò premesso, le lavorazioni introdotte con le Perizie di Variante nr.01, nr.02, nr.03 e nr.04 rispettano il principio del "Do No Significant Harm" (DNSH). A tale proposito costituisce elaborato di perizia l'aggiornamento della *Relazione CAM e DNSH - Verifica Criteri Ambientali Minimi - Rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* conseguentemente all'emissione delle Perizie di Variante nr.01, nr.02, nr.03 e nr.04.

15. PREVENZIONE INCENDI

Le opere in variante non apportano modifiche sostanziali ai fini del rispetto del progetto di prevenzione incendi approvato con PEC prot. 20073 del 30/06/20255 (rif. pratica P/47038). La destinazione d'uso dei locali, le tipologie costruttive, la quantità e la distribuzione delle vie di fuga, la tipologia e distribuzione degli impianti di rilevazione, allarme e spegnimento, nonché le compartimentazioni autorizzate non sono state oggetto di variazione sostanziale e pertanto gli interventi della presente Perizia di variante nr.04 non costituiscono aggravio del preesistente livello di rischio incendio dell'attività.

16. NUOVI PREZZI

Per la realizzazione delle nuove opere in perizia si è fatto ricorso sia a forniture e prestazioni già previste nell'ambito del contratto, sia a nuove lavorazioni per le quali sono stati redatti n.90 (novanta) nuovi prezzi, formulati ai sensi dell'Art.106 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 – n.50 "Codice dei Contratti Pubblici" e sulla base di quanto nel seguito specificato con l'Art.34 comma 5 del CSA-I.

"Qualora le variazioni comportino categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dal Prezzario del Comune di Venezia approvato con deliberazione della Giunta Comunale n° 404 del 20 dicembre 2018 e incrementandoli dello 0,8% come dai criteri;*
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;*
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal RUP.*

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione appaltante, su proposta del RUP."

Sono stati altresì presenti n. 219 prezzi aggiornati con riferimento ai Prezzari ufficiali attualmente vigenti alla data di redazione del presente atto (Prezzario Regione Veneto 2025, Prezzario Venezia 2024, DEI 2025 II semestre). Tali prezzi, in quanto già allineati ai riferimenti economici correnti di mercato, non saranno assoggettati ad alcuna successiva procedura di revisione o adeguamento prezzi, salvo eventuali diverse disposizioni normative sopravvenute.

Ai suddetti prezzi aggiornati l'impresa esecutrice ha applicato uno sconto percentuale pari al 5%, calcolato sugli importi unitari risultanti dall'adeguamento ai Prezzari vigenti, così come riportato nell'atto aggiuntivo che sarà sottoscritto con la

Stazione Appaltante. I nuovi prezzi sono stati concordati e discussi con l'impresa ed elencati in apposito verbale di concordamento nuovi prezzi allegato alla presente perizia.

17. TEMPI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Ai sensi dell'art. 17 del CSA-Parte I il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto era fissato in 915 giorni (novecentoquindici). Poiché l'Appaltatore ha offerto una riduzione temporale pari a 30 giorni (trenta), la durata contrattuale dei lavori risultava pari a 885 giorni (ottocentottantacinque) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. In data 21/12/2023 sono stati concessi 60 (sessanta) giorni di proroga ed in data 28/02/2024, per effetto della sospensione dei lavori del 21/01/2024 sono stati concessi ulteriori 18 (diciotto) giorni di proroga. Alla luce di quanto sopra esposto, la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 08/02/2026. Per effetto della sospensione parziale dei lavori nr.02 del 08/05/2024 è stato assegnato un differimento dei tempi contrattuali pari a 26 (ventisei) giorni e la data di fine lavori risultava pertanto fissata per il giorno 06/03/2026. In data 10/10/2024 è stata approvata la PdV.02, che ha così modificato i termini di esecuzione del contratto, che non sono stati modificati con la PdV.03: il nuovo cronoprogramma dell'intervento prevedeva una milestone contrattuale fissata a 989 giorni (novecentottantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno 6 Marzo 2026 allo scadere della quale dovevano essere interamente ultimati gli edifici 7 e 12 – con conseguente collaudo entro 31/03/2026 (*collaudo tecnico amministrativo, collaudo opere strutturali, collaudo impianti*) - ed interamente prodotto l'importo oggetto del finanziamento PNRR. La data per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (*edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne*) risultava invece fissata a 1169 giorni (millecentosessantanove) dalla data di consegna dei lavori e dunque per il giorno 2 Settembre 2026.

Alla luce delle lavorazioni supplementari appena descritte e della modifica intervenuta relativamente alla fine lavori delle opere afferenti il PNRR che è stata slittata al **30 Marzo 2026**, si conferma il rispetto di tale nuova milestone contrattuale al fine di dare conclusione a tutte le lavorazioni afferenti le lavorazioni degli edifici 7 12 e la quota parte delle lavorazioni collegate ai due edifici all'interno dell'edificio 13 e che tali lavori saranno infine collaudati entro 31/05/2026 (*collaudo tecnico amministrativo, collaudo opere strutturali, collaudo impianti*) - ed interamente prodotto l'importo oggetto del finanziamento PNRR di cui al Decreto Legge n. 77/2021, convertito dalla Legge n. 108/2021, artt. 47 e seguenti, corrispondente alla fase I dei lavori.

La data per dare tutti i lavori conclusi a perfetta regola d'arte (*edifici 7, 12, 13 e sistemazioni esterne*) risulta invece posticipata di 119 giorni e dunque a 1288 giorni (milleduecentottantotto) dalla data di consegna dei lavori, per il giorno **30 Dicembre 2026**.