



Città metropolitana di Venezia

Valore dell'imposta di bollo ai sensi dell'articolo 18, comma 10, del D. Lgs 36/2023 assolta in data 8 luglio 2024

Spett.le

C.E.V. Consorzio Edili Veneti Soc.coop.

Via Madonna delle Grazie, n. 7/2

35028 PIOVE DI SACCO (PD)

mediante PEC all'indirizzo:

info@pec.consorziocev.com

OGGETTO: lettera commerciale ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 36/2023 per l'affidamento dei *“Lavori di adeguamento antincendio degli edifici 14 e 15 presso l'Isola di San Servolo a Venezia CUP:B77H21003080003 e CIG: B08680698EC”*.

PREMESSO CHE

- con determinazione a contrarre del 29 dicembre 2023, n. 2404, rettificata successivamente con provvedimenti dirigenziali del 29 gennaio e 12 febbraio 2024, rispettivamente numeri 261 e 412., è stato approvato il progetto esecutivo dell'intervento denominato *“Lavori di adeguamento antincendio degli edifici 14 e 15 presso l'Isola di San Servolo a Venezia”*;
- con il medesimo atto si è stabilito l'affidamento dei lavori in oggetto mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 36/2023, con il “criterio del prezzo più basso” a quello posto a base di gara con l'applicazione del meccanismo dell'esclusione automatica, di cui all'art. 54 mediante l'utilizzo del metodo A dell'Allegato II.2 del Codice;
- a conclusione della sopra citata procedura di individuazione del contraente, con determinazione n. 1668 del 17 giugno 2024 si è provveduto all'aggiudicazione dei lavori al C.E.V. – Consorzio Edili Veneti Soc. coop., che ha designato quale esecutrice dei lavori la propria consorziata SO.GE.DI.CO.

S.r.l. di Venezia, per il prezzo complessivo di € 189.551,45 (euro centottantanovemilacinquecentocinquantuno/45) comprensivi di € 15.891,88 (euro quindicimilaottocentonovantuno/88) per lavori in economia e € 6.510,61 (euro seimilacinquecentodieci/61) per oneri destinati alla sicurezza, I.V.A. esclusa;

- la CMVE ha provveduto, mediante comunicazione trasmessa a mezzo PEC in data 1° luglio 2024, prot. n. 42142, ad ottemperare a quanto prescritto all'art. 90 del D.Lgs. n. 36/2023 relativamente all'avvenuta aggiudicazione definitiva;

- che la stessa impresa aggiudicataria ha presentato, ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 1991, numero 187, la dichiarazione datata 7 giugno 2024, relativa alla composizione societaria, all'inesistenza di soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto; detta dichiarazione è stata trasmessa dalla stessa impresa, come allegato, alla nota protocollo della "Città metropolitana di Venezia" n. 44115/2024;

- che è stato acquisito il documento di verifica di auto certificazione dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Padova, in data 4 settembre 2024, documento numero P V7945969 dal quale risultano la qualità e i poteri che legittimano il firmatario alla stipula del presente atto;

- che l'"impresa aggiudicataria" con nota prot. n. 44115 del 10 luglio 2024 ha trasmesso i seguenti documenti sottoscritti in segno di accettazione:

- copia per estratto del Piano Integrato di Attività e Organizzazione della Città metropolitana di Venezia, approvato con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 69 del 15.12.2023 in riferimento a "al Regolamento inerente *"l'istituto del Whistleblowing per la segnalazione degli illeciti e disciplina della tutela del segnalante della Città metropolitana di Venezia"* ai sensi dell'art. 3 e seguenti del suo articolato;

- *“Codice di comportamento dei dipendenti della Città metropolitana di Venezia”*, adottato da ultimo con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 69 del 15.12.2023, ai sensi dell’art.18 c. 3 di detto articolato;
- *“Protocollo di Legalità ai fini della prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizza nel settore dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture”*, sottoscritto in Venezia n data 17 settembre 2019, tra Regione Veneto, Associazione dei Comuni del Veneto (ANCI Veneto), l’Unione Provincie del Veneto (UPI) e gli Uffici Territoriali del Governo del Veneto, e recepito con determinazione dirigenziale del Segretario Generale n. 1352 del 15 giugno 2020, prot. n. 29812;
- Circolare n. 1 del Segretario generale della “Città metropolitana di Venezia”dichiarando altresì in riferimento ai suddetti documenti:
 - di aver reso comunicazione dell’obbligo della loro osservanza ai dipendenti dell’impresa e ai collaboratori a qualsiasi titolo dell’impresa, in quanto compatibili;
 - che in relazione alle disposizioni contenute nei suddetti documenti si obbliga a vigilare sul rispetto degli stessi;
 - di impegnarsi all’adempimento degli obblighi derivanti dal Decreto legislativo n.24 del 10.03.2023 “Attuazione della direttiva (UE) 2019/1937 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2019, riguardante la protezione delle persone che segnalano violazioni del diritto dell’Unione e recante disposizioni riguardanti la protezione delle persone che segnalano violazioni delle disposizioni normative nazionali”

TUTTO CIÒ PREMESSO

L’affidamento dell’appalto dei lavori in oggetto sarà regolato alle seguenti condizioni:

DEFINIZIONI

Alle seguenti denominazioni, nel presente contratto, le Parti attribuiscono convenzionalmente il significato di seguito precisato:

CMVE	Città Metropolitana di Venezia
Appaltatore	Impresa aggiudicataria
Codice	D.Lgs. 36/2023
Capitolato	Capitolato speciale d'Appalto
D.L.	Direttore dei Lavori o Direzione dei Lavori
RUP	Responsabile Unico del Progetto

ARTICOLO 1

OGGETTO DEL CONTRATTO

1. La CMVE affida l'appalto relativo ai *“Lavori di adeguamento antincendio degli edifici 14 e 15 presso l'Isola di San Servolo a Venezia CUP:B77H21003080003 e CIG: B08680698EC”* all'Appaltatore che, come sopra costituito accetta sotto l'osservanza piena, assoluta, ed inscindibile delle condizioni previste dalla determina dirigenziale di aggiudicazione definitiva n. 1118 del 24/04/2024, nonché delle condizioni e modalità di cui al presente contratto e di cui ai documenti elencati all'articolo 2.
2. Il contratto è stipulato **a misura** ai sensi dell'art. 5 dell' All. I.7 del Codice.

ARTICOLO 2

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Formano parte integrante e sostanziale del presente Atto i seguenti documenti:
 - capitolato speciale d'appalto (allegato sub A - S);
 - Computo metrico estimativo (allegato sub B - CME).
2. I seguenti documenti sottoscritti dalle parti, ancorché non materialmente allegati, si intendono comunque parte integrante e sostanziale del presente contratto e restano depositati agli atti della CMVE:
 - elenco prezzi unitari (EP);

- relazione tecnica (RT);
- piano di sicurezza e coordinamento (PSC);
- cronoprogramma (GANTT);
- analisi prezzi (AP);
- piano di manutenzione (PM);
- quadro economico (QE);
- quadro incidenza manodopera (QIM);
- opere edili – stato di progetto piano terra (EG01);
- opere edili – stato di progetto piano primo (EG02);
- opere edili – stato di progetto piano secondo (EG03);
- opere impiantistiche – stato di progetto piano terra, primo e secondo (EG04);
- opere impiantistiche rilevazione e allarme – stato di progetto piano terra e primo (EG05);
- opere impiantistiche rilevazione e allarme – stato di progetto piano secondo e sottotetto (EG06);
- piano operativo di sicurezza redatto in conformità al D.Lgs. 81/2008 e consegnato dall’“Appaltatore” alla “Città metropolitana” come allegato alla nota acquisita con protocollo della “Città metropolitana” numero 44115/2024.

ARTICOLO 3

NORMATIVA DA APPLICARE ALL’APPALTO

1. Per quanto non espressamente previsto dal presente contratto e dal Capitolato, si applicano all’appalto le norme legislative vigenti: norme statali e regionali in materia di opere pubbliche, di sicurezza nei cantieri, di tutela del lavoro, di tutela ambientale, di regolazione dei negozi giuridici (contenute in leggi, regolamenti, decreti, circolari), nonché le norme del codice civile.
2. Si richiamano in particolare:
 - il Codice;

- il D. Lgs. n. 81/2008;
- il D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i.;
- le norme vigenti in materia di assunzioni (comprese quelle obbligatorie e le garanzie per i disabili), tutela dei lavoratori, assistenza sociale, assicurazione e prevenzione degli infortuni dei lavoratori;
- le disposizioni vigenti in materia di trattamento economico e normativo della manodopera;
- la legislazione in materia di circolazione stradale, tutela e conservazione del territorio e dell'ambiente;
- le norme in materia di prevenzione mafiosa;
- le disposizioni in materia di impiantistica e di sicurezza degli impianti stessi.

ARTICOLO 4

CORRISPETTIVO DELL'APPALTO

1. Il corrispettivo dovuto dalla CMVE all'Appaltatore per il pieno e perfetto adempimento del contratto è fissato complessivamente in € 189.551,45 (euro centottantanovemilacinquecentocinquantuno/45) di cui € 91.713,90 (euro novantunomilasettecentotredici/90) per i costi della manodopera, € 15.891,88 (euro quindicimilaottocentonovantuno/88) per lavori in economia e € 6.510,61 (euro seimilacinquecentodieci/61) per oneri destinati alla sicurezza.
2. Tale importo è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale, nella quale il direttore dei lavori terrà conto delle eventuali diminuzioni, aggiunte o modificazioni apportate al progetto originale.
3. La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata con le modalità previste dall'art 24 del Capitolato.
4. Il corrispettivo di cui al comma 1 comprende anche:
 - a) *per i materiali*: ogni spesa per la fornitura, trasporti, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc. per

darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;

- b) *per gli operai ed i mezzi d'opera*: ogni spesa per fornire i medesimi degli attrezzi ed utensili del mestiere e dei dispositivi di protezione individuale, nonché le quote per assicurazioni sociali, per gli infortuni ed indennità varie;
- c) *per i noli*: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
- d) *per i lavori*: tutte le spese per mezzi d'opera, opere provvisorie, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee, e quanto occorra per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, intendendosi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo.

5. Per quanto riguarda l'adeguamento dei prezzi si applicano le disposizioni dell'art. 60 del Codice, nonché per quanto attiene le modalità per il calcolo e il pagamento della compensazione, l'art. 5 del Capitolato.

6. La CMVE informa l'Appaltatore che ai sensi del D. M. n. 55 del 3 aprile 2013 vige l'obbligo della fatturazione elettronica per gli enti locali. Il Codice Univoco dell'ufficio destinatario della fattura elettronica è il seguente: 3M8OCE.

ARTICOLO 5

VARIAZIONI AL PROGETTO

1. Qualora la CMVE, per il tramite della D.L., richieda e ordini modifiche o varianti in corso d'opera, dovranno essere autorizzate dal R.U.P. e attuate nel rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 120 del Codice, nonché dell'All. II.14 art.5 .

2. In particolare, se richiesto dalla CMVE, l'Appaltatore è obbligato ad assoggettarsi alle variazioni in aumento o in diminuzione delle prestazioni previste in contratto, ai sensi dell'art. 4 del Capitolato.

ARTICOLO 6

CONSEGNA DEI LAVORI – TEMPO UTILE PER DARE COMPIUTI I LAVORI

1. La consegna dei lavori sarà effettuata secondo le norme dell'art. 11 del Capitolato.
2. In casi di obiettiva necessità o di urgenza, tale consegna potrà avvenire anche in pendenza della formale stipula del contratto.
3. Le parti dichiarano che, ex art. 3, comma 9, dell'allegato II.14 del Codice, i lavori sono stati consegnati parzialmente all'Appaltatore il 22 luglio 2024, come da verbale di pari data. Pertanto il tempo utile per l'ultimazione degli stessi rimane fissato, giusto disciplinare di gara, in giorni 90 (novanta) naturali e consecutivi, decorrenti dall'ultimo verbale di consegna parziale ai sensi della norma sopra citata.
4. Il certificato di ultimazione sarà redatto dal D.L., ai sensi dell'art. 18 del Capitolato, su richiesta dell'Appaltatore.
5. Le eventuali proroghe all'ultimazione dei lavori saranno concesse dal RUP nei termini e con le modalità previste dal Capitolato.

ARTICOLO 7

PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

1. L'Appaltatore ha redatto un programma esecutivo dei lavori ai sensi dell'art. 12 del Capitolato.

ARTICOLO 8

SOSPENSIONI DEI LAVORI

1. Le sospensioni totali o parziali dei lavori saranno disposte ai sensi dell'art. 120 e 121 del Codice.
2. Durante i periodi di sospensione sono a carico dell'Appaltatore gli oneri di guardia e manutenzione delle opere e delle apparecchiature installate o immagazzinate in cantiere.
3. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'Appaltatore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma.

ARTICOLO 9

PENALITÀ IN CASO DI RITARDO

1. La CMVE applicherà una penale dell'1‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo non giustificato nella ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 23 del Capitolato. La penale sarà applicata in sede di conto finale e l'importo complessivo della stessa sarà trattenuto dalla rata di saldo.
2. Qualora l'importo complessivo della penale diventi superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, la CMVE potrà procedere alla risoluzione del contratto.
3. Resta ferma la risarcibilità dell'ulteriore danno ai sensi dell'art. 1382 c.c. e la possibilità di compensare l'importo rispetto al corrispettivo dovuto. Le penali saranno applicabili e nessuna eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore anche qualora il ritardo o l'inadempimento dipendessero da fatti di terzi.

ARTICOLO 10

ANTICIPAZIONE, LIQUIDAZIONE CORRISPETTIVI, CONTABILIZZAZIONE, TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI, PAGAMENTI E SANZIONI.

1. Per quanto riguarda la contabilizzazione dei lavori e dei corrispettivi si rinvia alla sezione II del Capitolato.
2. Ai sensi dell'art.125 del Codice è prevista la corresponsione in favore dell'Appaltatore dell'anticipazione pari al 20% (venti per cento) da erogare e recuperare alle condizioni di legge.
3. L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle trattenute di legge, raggiunga la cifra di € 100.000,00 (euro centomila/00).
4. L'Appaltatore si impegna ad assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di

normativa antimafia" e ss.mm.ii. e in particolare:

- utilizzare il conto corrente, dedicato alla commessa di cui trattasi;
- registrare tutti i movimenti finanziari relativi all'appalto su detto conto;
- effettuare tutti i movimenti finanziari mediante bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, riportanti il codice identificativo di gara (CIG) fatto salvo quanto previsto all'art. 3, comma 3, della legge citata.

5. L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo ne dà immediata comunicazione alla Stazione Appaltante e alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo di Venezia.

6. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del contratto ai sensi dell'art.3, c. 9 bis, della legge citata.

7. In caso di inosservanza degli obblighi sopra elencati si applicano inoltre le sanzioni di cui all'art. 6 della legge citata.

ARTICOLO 11

LAVORI NON PREVISTI

1. Per l'esecuzione di lavorazioni non previste, per le quali non si hanno i prezzi corrispondenti, si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi a norma dell'art. 8 del Capitolato.

2. L'approvazione dei nuovi prezzi spetta alla CMVE, su proposta del RUP, qualora tali nuovi prezzi comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico.

ARTICOLO 12

CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEI CREDITI

1. A seguito del presente contratto è fatto divieto di cessione a terzi in qualsiasi forma.
2. In caso di inadempimento degli obblighi di cui sopra, fermo restando il diritto al risarcimento del danno e spesa, il contratto in oggetto si risolverà di diritto.
3. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'art. 120, comma 2, del Codice, alle condizioni previste dalla L n.52/1991 .
4. Il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, deve essere stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificato alla CMVE.
5. La cessione del credito è efficace ed opponibile se entro 45 (quarantacinque) giorni dalla notifica di cui al punto precedente non viene rifiutata con atto notificato a cedente e cessionario.

ARTICOLO 13

RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO

1. La CMVE potrà procedere alla risoluzione del contratto oltre che nei casi specificatamente richiamati dai singoli articoli del presente contratto, nei casi previsti dagli artt. 94 e 95 del Codice (accertamento di reati, decadenza attestazione di qualificazione, grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo).
2. In caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva dell'affidatario del contratto negativo per due volte consecutive, il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal D.L., propone la risoluzione del contratto, previa contestazione degli addebiti e assegnazione di un termine non inferiore a 15 (quindici giorni) per la presentazione delle controdeduzioni.
3. In qualsiasi caso di risoluzione anticipata del contratto, l'Appaltatore avrà diritto solamente al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti; tale importo sarà decurtato della somma corrispondente agli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, fatto salvo il risarcimento dei danni subiti dalla CMVE in seguito alla risoluzione.

4. In qualsiasi caso di risoluzione anticipata del contratto l'Appaltatore, entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione effettuata dalla CMVE, dovrà provvedere a sgomberare il cantiere dai materiali e mezzi di sua proprietà. Ogni contestazione in merito alla legittimità dello scioglimento del contratto non potrà essere invocata dall'Appaltatore per rifiutare o ritardare tale adempimento.

ARTICOLO 14

RECESSO DAL CONTRATTO

1. La CMVE ha diritto di recedere in qualunque momento dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite, secondo quanto disposto all'art. 123 del Codice e nell'All. II.14 e previsto dal Capitolato.

2. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla stazione appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto a mezzo pec con un preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori.

3. Si rinvia all'art.11 dell'All. II.14 per la disciplina sul rimborso dei materiali, la facoltà di ritenzione della stazione appaltante e gli obblighi di rimozione e sgombero dell'appaltatore.

ARTICOLO 15

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili di importo non inferiore al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, il RUP acquisirà immediatamente la relazione del D.L. e, ove costituito, dell'Organo di collaudo, per formulare entro il termine di cui all'art. 210 del Codice, proposta motivata di accordo bonario. In merito a tale proposta la CMVE e l'Appaltatore dovranno pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni.

2. Con la sottoscrizione dell'accordo bonario da parte dell'Appaltatore cessa la materia del contendere relativamente alle riserve iscritte.

3. Nel caso di mancato raggiungimento dell'accordo bonario, non si farà ricorso all'arbitrato.

4. Le parti convengono che qualsiasi controversia giudiziaria derivante dall'interpretazione e/o esecuzione del presente contratto il Foro competente è quello di Venezia. In nessun caso l'Appaltatore potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, nel corso dei giudiziari di cui sopra.

ARTICOLO 16

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di regolare esecuzione può sostituire il certificato di collaudo tecnico- amministrativo ai sensi dell'art. 28 dell'All. II.14 del Codice.

2. Il certificato di regolare esecuzione è emesso dal direttore dei lavori entro 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione dei lavori ed è immediatamente trasmesso al RUP che ne prende atto e ne conferma la completezza.

4. Il certificato di regolare esecuzione contiene almeno i seguenti elementi:

- a) gli estremi del contratto e degli eventuali atti aggiuntivi;
- b) l'indicazione dell'esecutore;
- c) il nominativo del direttore dei lavori;
- d) il tempo prescritto per l'esecuzione delle prestazioni e le date delle attività di effettiva esecuzione delle prestazioni;
- e) l'importo totale ovvero l'importo a saldo da pagare all'esecutore;
- f) la certificazione di regolare esecuzione.

5. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione ed alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'emissione del CRE.

6. Qualora l'Appaltatore non provvedesse alla manutenzione, anche a seguito di invito scritto da parte della D.L. si procederà d'ufficio addebitando la spesa all'Appaltatore.

ARTICOLO 17

ADEMPIMENTI IN MATERIA DI LAVORO DIPENDENTE, PREVIDENZA E

ASSISTENZA

1. Ai sensi dell'art. 11, comma 1, del Codice nell'esecuzione dei lavori oggetto del presente contratto l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nei contratti collettivi nazionali di lavoro e dagli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, vigenti per il settore e per la zona nella quale dove è eseguito il lavoro, stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e di quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto svolta dall'impresa anche in maniera prevalente.

2. L'Appaltatore si obbliga, altresì, a continuare ad applicare i suindicati contratti e accordi anche dopo la scadenza e fino alla loro rinnovazione. Detti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso in cui la stessa non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

3. L'Appaltatore è inoltre responsabile dell'osservanza delle norme di cui al presente articolo da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui i contratti collettivi non disciplinino l'ipotesi del subappalto.

4. Il pagamento dei corrispettivi è subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva (DURC) rilasciata dagli enti competenti.

5. In caso di inadempienze contributive a carico dell'Appaltatore risultanti dal DURC relativo al personale impiegato nell'esecuzione del contratto, la CMVE trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente alle inadempienze per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'art. 11, comma 6, del Codice.

6. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale impiegato nell'esecuzione del contratto segnalato dalle organizzazioni sindacali, la CMVE invita per iscritto l'Appaltatore a

provvedervi entro i successivi 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente detto termine, in assenza di formale e motivata contestazione della fondatezza della richiesta, la CMVE potrà pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore.

ARTICOLO 18

SUBAPPALTO

1. E' ammesso il ricorso al subappalto secondo le disposizioni di cui all'art. 119 del Codice e all'art. 3 del Capitolato.
2. Previa autorizzazione della CMVE, è ammesso l'affidamento in subappalto delle sole parti di lavori indicati dall'Appaltatore all'atto dell'offerta.
3. L'appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della CMVE, in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.
4. Nel caso in cui l'Appaltatore non si attenga alle regole ed alle prescrizioni di cui sopra, la CMVE avrà la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto.

ARTICOLO 19

GARANZIA DEFINITIVA

1. Le parti dichiarano che, a garanzia del corretto ed esatto adempimento degli obblighi contrattuali, l'Appaltatore ha costituito, ai sensi dell'articolo 117, del D.Lgs. numero 36/2023, cauzione definitiva, a mezzo fideiussione assicurativa numero 10005410005441, in data 15 luglio 2024, stipulata con Bene Assicurazioni S.p.a., Agenzia di Bracciano, per € 9.477,57 (euro novemila quattrocento settantasette/57).
2. L'Appaltatore ha l'obbligo, in caso di eventuale proroga, di estendere la garanzia fideiussoria; copia della suddetta polizza fideiussoria è stata acquisita con prot. n. 47614/2024. Detta polizza è conservata agli atti della CMVE.

3. La CMVE e l'Appaltatore si danno reciprocamente atto che la suddetta cauzione sarà progressivamente svincolata nei termini e per gli importi previsti dall'articolo 117, comma 8 del Codice.

4. La garanzia definitiva dovrà essere reintegrata ogniqualvolta la CMVE abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale. In caso di inottemperanza, la reintegrazione sarà effettuata detraendo tale somma dai pagamenti ancora da corrispondere all'Appaltatore.

ARTICOLO 20

ASSICURAZIONI PER IL DANNEGGIAMENTO O LA DISTRUZIONE DI OPERE E/O

IMPIANTI E PER RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI

1. Ai sensi dell'articolo 117, comma 10, del Codice, l'Appaltatore ha costituito e trasmesso, prima della consegna dei lavori, una copertura assicurativa per danni di esecuzione, responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione, come prevista dal D.M. 193/2022, con i seguenti massimali:

- per opere in esecuzione: € 189.552,00 (euro centottantanovemilacinquecentocinquantadue/00);
- per impianti ed opere preesistenti: € 189.552,00 (euro centottantanovemilacinquecentocinquantadue/00);
- per demolizione e sgombero: € 50.000,00 (euro cinquantamila/00);
- per danni a cose e danni a persone (R.C.T.) nel corso dell'esecuzione dei lavori: € 2.000.000,00 (euro duemilione/00).

2. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori, e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

3. La polizza assicurativa di cui al comma 1 prestata dall'Appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e sub-fornitrici.

4. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di imprese, la garanzia prestata

dall'impresa mandataria copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'Appaltatore non comporta l'inefficacia della garanzia.

6. Copia della suddetta polizza n. 40010293002033, emessa da Tua Assicurazioni S.p.a., Agenzia di Bracciano, è stata acquisita con prot. n. 47614/2024. Detta polizza è conservata agli atti della CMVE.

ART. 21

DISPOSIZIONI ANTIMAFIA

1. Per quanto riguarda la regolarità antimafia l'Appaltatore risulta iscritto nella "White List della Prefettura di Padova già dal 29 dicembre 2023 e ora in aggiornamento, mentre l'esecutore dei lavori, SO.GE.DI.CO. S.r.l. con sede in Marghera, risulta iscritto nella "White List" delle Prefettura di Venezia, dal 19 aprile corrente anno sino al 19 aprile 2025.

ART. 22

CODICE DI COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI

1. La violazione degli obblighi contenuti nel "Codice di comportamento dei dipendenti della Città metropolitana di Venezia", adottato da ultimo con Decreto del Sindaco Metropolitano n. 69 del 15.12.2023, può costituire causa di risoluzione del contratto. La CMVE, verificata l'eventuale violazione, contesta per iscritto all'Appaltatore il fatto, assegnando un termine non inferiore a 10 (dieci) giorni per la presentazione di eventuali giustificazioni.

2. Ove queste non fossero presentate o risultassero non accoglibili, la CMVE risolverà il contratto di lavori, salvo il risarcimento dei danni.

ART. 23

ELEZIONE DI DOMICILIO

1. L'Appaltatore dichiara di eleggere il proprio domicilio presso la direzione lavori in Venezia, via Forte Marghera, civico numero 191 per tutte le finalità inerenti al presente contratto.

ART. 24

SPESE CONTRATTUALI

1. Tutte le spese, tasse ed imposte inerenti e conseguenti alla stipulazione del presente contratto, nessuna esclusa od eccettuata, sono a carico completo ed esclusivo dell'Appaltatore.

2. Si dà atto che l'Appaltatore ha già effettuato il versamento delle spese prima della stipulazione del presente contratto.

ARTICOLO 26

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

1. La CMVE, nella persona dell'ing. Nicola Torricella informa l'Appaltatore che titolare del trattamento è la CMVE .

2. La presente è sottoscritta dalle parti come sopra rappresentate mediante scambio secondo gli usi commerciali attraverso il canale della posta elettronica certificata, quale conferma dell'accettazione delle condizioni contrattuali.

3. Restano acquisiti al fascicolo:

- a) il file sottoscritto con firma digitale da parte del responsabile;
- b) la prova della trasmissione del file, protocollato in forma elettronica, all'Appaltatore;
- c) la prova della ricezione alla Pec dell'Appaltatore;
- d). il file ricevuto dall' Appaltatore all'indirizzo Pec dell'Ente.

4. Il perfezionamento del contratto avviene alla data della ricezione della Pec che la seconda delle parti abbia trasmesso alla prima che abbia assunto l'iniziativa della trasmissione della presente.

Per la Città metropolitana di Venezia

Per l'Appaltatore (Per accettazione)

Il dirigente responsabile

Il Legale rappresentante

ing. Nicola Torricella

(documento firmato digitalmente)

geom. Ferdinando Mazzaro

(documento firmato digitalmente)

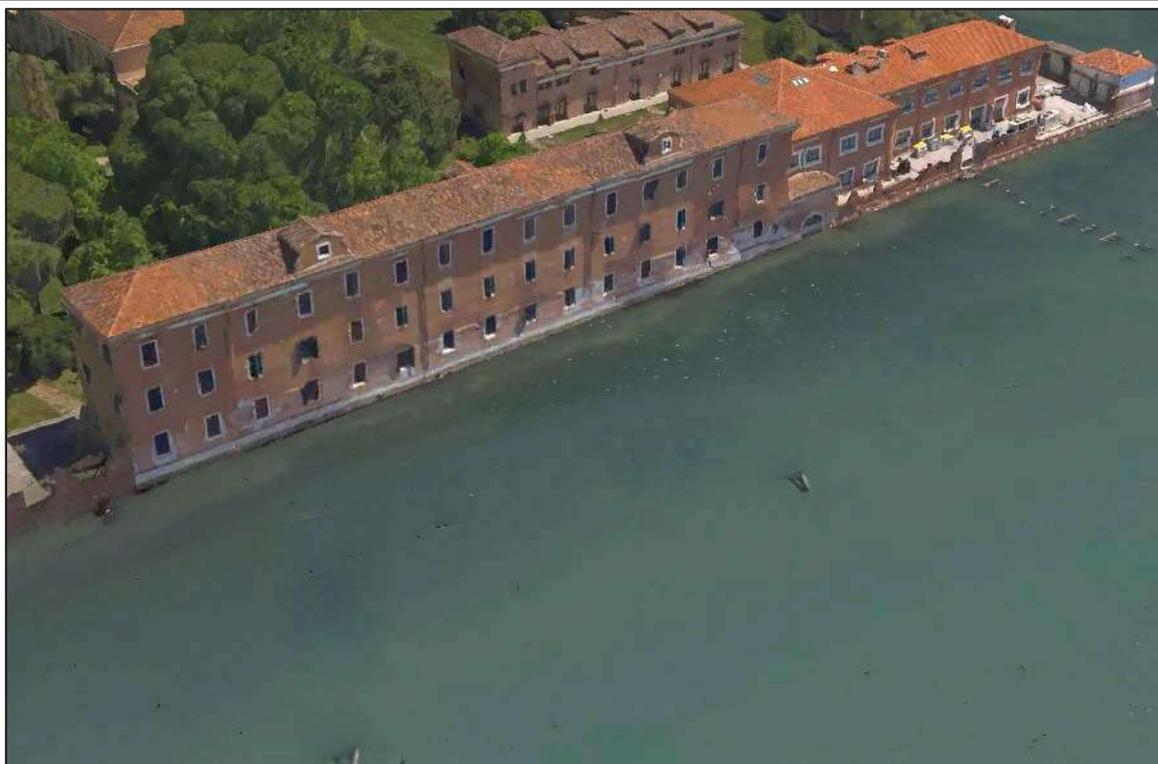


CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

Area Infrastrutture edilizia e viabilità

Servizio Edilizia

Ca' Corner, San Marco 2662 - 30124 Venezia (VE)
Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)



PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO DEGLI EDIFICI 14 E 15
PRESSO L'ISOLA DI SAN SERVOLO A VENEZIA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Nicola Torricella

SUPPORTO AL RUP
Arch. Basso Manuele
Arch. ***

UBICAZIONE DELL' INTERVENTO
ISOLA DI SAN SERVOLO (VENEZIA)

PROGETTAZIONE

Studio Ing. Beltrame Davide
Ing. Beltrame Davide
Ing. Siriani Mauro

Studio Associato Rinaldi&Bedin
Ing. Bedin Raoul

CS CAPITOLATO SPECIALE
D'APPALTO PARTE TECNICA

REV.	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	23/08/2023

CS

SCALA: ***

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE PRIMA

Indice

PARTE PRIMA	3
SEZIONE PRIMA NORME AMMINISTRATIVE	3
Art. 1. OGGETTO DELL'APPALTO.....	3
Art. 2. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE.....	3
Art. 3. AMMONTARE DELL'APPALTO	3
Art. 4. VARIAZIONI ED ADDIZIONI DELLE OPERE PROGETTATE.....	4
Art. 5. REVISIONE PREZZI	5
Art. 6. NORME E PRESCRIZIONI INTEGRANTI IL CAPITOLATO	5
Art. 7. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE	6
Art. 8. DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO 6	
Art. 9. PERSONALE DELL'APPALTATORE – RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI	6
Art. 10. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	6
Art. 11. CONSEGNA DEI LAVORI.....	7
Art. 12. PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI	7
Art. 13. ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI.....	8
Art. 14. MATERIALI , ACCERTAMENTI , PROVE.....	9
Art. 15. SOSPENSIONI E PROROGHE.....	9
Art. 16. REGISTRO DI CONTABILITA'	10
Art. 17. PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO.....	10
Art. 18. CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	11
Art. 19. CONTO FINALE DEI LAVORI	11
Art. 20. RESPONSABILITA' ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER DIFETTI DI COSTRUZIONE	11
Art. 21. DANNI DI FORZA MAGGIORE	11
Art. 22. PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA DELL'OPERA	12
Art. 23. ONERI ED OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE	12
Art. 24. SICUREZZA	15
Art. 25. PREZZI DI ELENCO	16
Art. 26. CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI	16
Art. 27. CONTESTAZIONI, RISERVE DELL'APPALTATORE E DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	16
Art. 28. CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALI	17
SEZIONE SECONDA – CONTABILITA' DEI LAVORI	17
Art. 29. LAVORI IN ECONOMIA CONTEMPLATI NEL CONTRATTO	17
Art. 30. ELENCO DEI DOCUMENTI AMMINISTRATIVI E CONTABILI	18
Art. 31. MODALITÀ DELLA MISURAZIONE DEI LAVORI.....	18

Art. 32.	ECCEZIONI E RISERVE DELL'ESECUTORE SUL REGISTRO DI CONTABILITÀ	18
Art. 33.	FORMA E CONTENUTO DELLE RISERVE	19
Art. 34.	ANNOTAZIONE IN QUANTITÀ PROVVISORIA	20
Art. 35.	ANNOTAZIONE DEI LAVORI AD ECONOMIA	20
Art. 36.	ISCRIZIONE DI ANNOTAZIONI DI MISURAZIONE	20
Art. 37.	OPERAZIONI IN CONTRADDITTORIO CON L'ESECUTORE	20
Art. 38.	FIRMA DEI SOGGETTI INCARICATI	21

PARTE PRIMA

SEZIONE PRIMA NORME AMMINISTRATIVE

Art. 1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere, provviste e forniture necessarie per l'esecuzione dei lavori di "ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO DEGLI EDIFICI 14 E 15 NELL'ISOLA DI SAN SERVOLO IN VENEZIA", (CUP B77H21003080003)

Art. 2. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le principali opere che formano oggetto dell'appalto, risultanti e puntualmente descritte nelle relazioni tecniche, negli elaborati grafici e nell'elenco prezzi previsti per l'esecuzione delle opere o dei lavori del progetto esecutivo che riguardano l'adeguamento alla normativa di prevenzione incendi per gli edifici n. 14 e 15 nel complesso dell'isola di San Servolo in Venezia e possono riassumersi come segue:

1. Opere edili (OG2);
2. Opere da impiantista (OG11);

Art. 3. AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo dei lavori compresi nell'appalto ammonta complessivamente a € 191.547,36 (euro centonovantunocinquecentoquarantasetta/36) per opere a misura, di cui € 6.510,61 (euro seimilacinquecentodieci/61) per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ai sensi del punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs 81/2008, e 15.891,88 (quindicimilaottocentonovantuno/88) per lavori in economia così suddivisi:

<i>Importi in Euro</i>		<i>Colonna 1)</i>	<i>Colonna 2)</i>	<i>Colonna 3)</i>	<i>Colonna 1)+2)+3)</i>
		A Corpo	A Misura	In Economia	Totale
a.1	Importo esecuzione lavori	€ -	169.144,87 €	15.891,88 €	€ 185.036,75
a.2	Importo lavori in economia	€ -	€ -	€ -	€ -
a.3	Oneri per attuazione piani di sicurezza	€ -	6.510,61 €	€ -	€ 6.510,61
A	IMPORTO TOTALE				€ 191.547,36

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario applicato all'elenco prezzi, aumentato dell'importo del costo della sicurezza e dell'importo per lavori in economia che restano fissi nella misura sopra indicata.

Ai sensi del comma 7 dell'art. 32 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva dei lavori eseguiti. Per le prestazioni a misura i prezzi contrattuali sono invariabili per la relativa unità di misura.

L'importo complessivo del contratto può variare, in aumento o diminuzione, fermi restando i limiti previsti dall'art. 120 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.;

La designazione delle opere in appalto risulta la seguente:

stabiliti e nelle ipotesi previste dall'art. 120 e dall'art. 5 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i..

Inoltre ai sensi dell'art. 32 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., ai fini della disciplina delle varianti e delle modifiche non sostanziali, ai sensi dell'articolo 120 e dell'art. 5 dell'Allegato II.4 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni è desunta dagli importi netti dei gruppi di lavorazioni ritenute omogenee definiti con le modalità di cui al comma 7 del predetto articolo 32 dell'Allegato I.7 del medesimo decreto.

Si riporta di seguito l'individuazione dei gruppi di lavorazione ritenuti omogenei:

LAVORI A MISURA

Gruppo di lavorazione	Importo	Percentuale
sicurezza	6.510,61 €	3,40
rilevazione incendi	61.943,90 €	32,34
impianti meccanici	17.964,57 €	9,38
opere edili	63.456,08 €	33,13
smaltimenti	10.712,01 €	5,59
trasporti materiale	1.501,85 €	0,78
demolizioni	13.566,46 €	7,08
manodopera - economie	15.891,88 €	8,30
TOTALE	191.547,36 €	100,00

Eventuali modifiche proposte dall'Appaltatore saranno trattate ai sensi dell'art. 5 comma 10 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i..

Art. 5. REVISIONE PREZZI

Come previsto dall'art. 60 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. si evidenzia che è ammessa la revisione dei prezzi a norma di legge.

Qualora si verificano particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo, si procede alla determinazione di tale variazione come previsto dal comma 3, nella misura dell'80 per cento della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

Art. 6. NORME E PRESCRIZIONI INTEGRANTI IL CAPITOLATO

Per tutto quanto non espressamente regolato nel contratto e nel presente Capitolato, si applicano le disposizioni regionali e nazionali concernenti i lavori pubblici, nei testi vigenti, ed in particolare:

- D.M. LL.PP. n. 145 del 19 aprile 2000, di seguito indicato come Capitolato Generale
- il D.P.R. n. 207/2010, nelle parti che rimangono ancora in vigore;
- D. Lgs 16 giugno 2017 n. 106 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011;
- Il D.M. 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».

Art. 7. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE

In caso di discordanza tra i vari elaborati che compongono il progetto esecutivo, prevale la soluzione più aderente alla corretta e completa realizzazione di lavori e comunque quella più rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva. L'interpretazione delle clausole contrattuali e del Capitolato Speciale è fatta tenendo conto dei risultati perseguiti con la realizzazione del progetto e comunque nella maniera più aderente alla vigente normativa in materia di lavori pubblici; qualora quest'ultime lascino irrisolto il dubbio interpretativo, saranno applicabili le norme del Codice Civile sull'interpretazione dei contratti (artt. 1362 e segg.).

Art. 8. DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO

Quando sia necessario eseguire una tipologia di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno determinati in conformità alle disposizioni dell'art. 41 commi 13 e dell'articolo 5 comma 7 dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 9. PERSONALE DELL'APPALTATORE – RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Appaltatore dovrà provvedere personalmente alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo di provata capacità e moralità e adeguato, numericamente e qualitativamente, alla necessità ed in relazione agli obblighi assunti con la presentazione del programma dettagliato di esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore risponde delle idoneità dei direttori del cantiere ed in genere di tutto il personale addetto al medesimo.

Detto personale dovrà essere di gradimento della Direzione dei Lavori la quale, ha diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere di qualunque addetto ai lavori.

L'Appaltatore dovrà assumere un tecnico abilitato, ove già non disponga, per l'effettiva direzione dei lavori per conto dell'Appaltatore medesimo. Detto tecnico dovrà mantenersi in stretto contatto con la Direzione dei Lavori.

Art. 10. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché a giudizio della Direzione Lavori non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine da considerarsi perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori in modo che riterrà opportuno e conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Il termine perentorio di cui al precedente comma potrà riferirsi anche all'ultimazione completa di una parte

dell'opera e ciò per la necessità di usare detta parte di opera prima dello scadere del termine di ultimazione. Anche in questo caso l'Appaltatore non avrà diritto di indennizzi di sorta.

In ogni caso i lavori dovranno svilupparsi conformemente al programma approvato dalla Direzione dei Lavori di cui all'art. 12 del presente Capitolato.

Gli eventuali maggiori costi delle opere eseguite in difformità alle prescrizioni contrattuali o comunque impartite, non saranno tenuti in considerazione agli effetti della contabilizzazione.

L'Appaltatore non potrà mai opporre ad esonero o attenuazione delle proprie responsabilità, la presenza nel cantiere del personale di Direzione e Sorveglianza, l'approvazione di disegni e di calcoli, l'accettazione di materiali e di opere da parte della Direzione dei Lavori.

Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, anche senza opposizione dell'Appaltante o della Direzione Lavori, impiegasse materiali di dimensioni eccedenti quelle prescritte, o di lavorazione più accurata, o di maggior pregio rispetto a quanto previsto, e sempre che la stazione Appaltante accetti le opere così eseguite, l'Appaltatore medesimo non avrà diritto ad alcun aumento di prezzo o comunque a compensi, quali che siano i vantaggi che possano derivare all'Appaltatore, poiché i materiali e le lavorazioni suddette si considereranno come fossero dimensionati, di qualità e magistero stabiliti dal contratto.

Il programma dei lavori inserito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, costituisce la base di riferimento per la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro.

Tale elaborato non ha carattere cogente per quanto riguarda l'organizzazione dei lavori che è comunque di competenza dell'Appaltatore.

L'Appaltatore potrà quindi proporre al coordinatore per l'esecuzione una diversa programmazione delle fasi, corredata dalle necessarie integrazioni al piano di sicurezza.

Art. 11. CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori deve avvenire con le modalità a tal fine indicate dall'art. 3 dell'Allegato II.14 del Codice.

Ai sensi dell'art. 3 comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice, sarà facoltà della Stazione Appaltante non accogliere l'istanza di recesso dell'esecutore in caso di ritardo nella consegna dei lavori qualora le cause siano legate all'attività che nel complesso è normalmente svolta. In tal caso spetterà all'Appaltatore l'indennizzo di cui al comma 14 dell'art. 3 dell'Allegato II.14 del Codice.

La consegna dei lavori potrà essere effettuata anche in più tempi ai sensi e con gli effetti dell'art. 3 dell'Allegato II.14 del Codice.

In caso di differenze riscontrate all'atto della consegna, trovano applicazione le disposizioni e dell'art. 3 comma 10 dell'Allegato II.14 del Codice

La consegna dei lavori potrà essere effettuata anche in più tempi ai sensi e con gli effetti dell'art. 5 del D.M. 7 marzo 2018, n. 49. Per la particolare tipologia dei lavori (descrivere il motivo) il direttore lavori provvederà alla consegna parziale degli stessi secondo quanto stabilito dall'art. 3 comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 12. PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Il programma di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 32 comma 9 dell'Allegato I.7 del Codice, da presentare alla Stazione Appaltante secondo quanto disposto dal Contratto, dovrà essere dettagliato, perfezionato e completo, con allegato grafico (diagramma di Gantt) che, metta in evidenza l'inizio, l'avanzamento settimanale ed il termine di ogni attività e categoria di opere, precisando tipo, qualità e consistenza delle macchine ed impianti che in ogni caso si obbliga ad impiegare nonché la consistenza della manodopera.

Il programma dovrà ottenere l'approvazione scritta della Direzione dei Lavori previo parere del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

In detto programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 30, comma 1 dell'Allegato I.7 del Codice, dovrà riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. E' in facoltà della stazione appaltante prescrivere, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Il programma approvato, mentre non vincola la stazione Appaltante, che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettarne comunque i termini di avanzamento.

La mancata osservanza dei termini previsti dal programma dà la facoltà alla stazione Appaltante di risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore.

L'Appaltatore ha l'onere di aggiornamento quindicinale del cronoprogramma dei lavori, sulla scorta del reale avanzamento dei lavori, e contestuale trasmissione dello stesso al direttore dei lavori e al Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione per la necessaria approvazione.

Art. 13. ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI

Le opere e prestazioni, che non fossero esattamente determinate dal progetto e le eventuali varianti rispetto al progetto stesso, dovranno essere eseguite secondo gli ordini dati di volta in volta dalla Direzione Lavori.

La Direzione lavori si riserva di consegnare all'Appaltatore, nel corso dei lavori e nell'ordine che riterrà opportuno, disegni supplementari delle opere da eseguire.

Qualora risultasse che le opere e le finiture non siano state eseguite a termine di contratto e secondo le regole d'arte, la Direzione Lavori ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il riconoscimento alla stazione Appaltante dei danni eventuali.

L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni e agli ordini della Direzione Lavori, sia che riguardino il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia che riguardino il rifiuto e la sostituzione dei materiali.

Nessuna variante e aggiunta nell'esecuzione dei lavori e delle forniture sarà ammessa e riconosciuta se non risulterà ordinata per iscritto dalla Direzione Lavori.

Nell'ambito delle sue competenze il direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. e) dell'Allegato II.14 del Codice, impartirà disposizioni ed istruzioni mediante ordini di servizio, firmati dallo stesso D.L. e vistati dal responsabile unico del procedimento.

I citati ordini di servizio, sono inviati all'esecutore, che li restituisce firmati per avvenuta conoscenza. L'esecutore è tenuto ad attenersi alle disposizioni contenute negli stessi ordini di servizio.

Art. 14. MATERIALI , ACCERTAMENTI , PROVE

Per tutte le forniture e componenti e per le modalità esecutive l'appaltatore ha obbligo di attenersi alle prescrizioni di legge e dei regolamenti in materia di qualità, provenienza ed accettazione, anche se non esplicitamente richieste caso per caso nel Capitolato Speciale di Appalto, nelle Specifiche e negli elaborati grafici del progetto esecutivo.

L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al Regolamento UE n. 305/2011 e al D.Lgs 106/2017.

L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018.

I materiali e i componenti da porsi in opera devono corrispondere alle prescrizioni della parte prestazionale del capitolato speciale ed essere della migliore qualità e potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori ai sensi dell'art. 4 dell'Allegato II.14 del Codice. Il direttore dei lavori, oltre a quello che può disporre autonomamente, esegue tutte le prove e i controlli previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal piano nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della P.A. per quanto previsto dalle disposizioni in vigore, e dal Capitolato Speciale d'Appalto

Sarà onere dell'appaltatore predisporre un piano di accettazione dei materiali, costituito dall'elenco di tutti i materiali da introdurre in cantiere per l'esecuzione dell'opera, dalla tempistica di arrivo delle forniture e da tutti i certificati, dichiarazioni, attestazioni ecc. necessari e richiesti dalle norme vigenti, in particolare dal D.Lgs. 106/2017, che dovranno essere trasmessi con congruo anticipo alla D.L. per la relativa verifica ed accettazione prima del loro utilizzo. Si richiama l'obbligo di accompagnare ogni fornitura in Cantiere da tutta la documentazione richiesta per la verifica dell'intera filiera (produttiva, distributiva e di eventuale trasformazione dei materiali).

Le spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche obbligatorie specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto o disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, sono previste nelle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

In caso di esito negativo o non totalmente positivo delle prove disposte dagli organi di controllo di cui sopra, la direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e le conseguenti relative spese saranno poste a carico dell'esecutore.

Art. 15. SOSPENSIONI E PROROGHE

Oltre a quanto già stabilito dal Contratto, non costituiscono motivo di proroga dell'inizio lavori secondo il relativo programma e rappresentano invece motivo di addebito nei confronti dell'Appaltatore, la mancata regolare o continuativa conduzione o la ritardata ultimazione delle seguenti fattispecie:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei

Lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o dagli Organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;

- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per l'esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto;
- f) la mancanza dei materiali occorrenti o la ritardata consegna degli stessi da parte delle ditte fornitrici;
- g) le eventuali controversie tra l'Appaltatore, i fornitori, i sub-appaltatori ed altri incaricati nonché le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

Con riferimento all'art. 121 comma 2 e all'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice, il Responsabile Unico del Procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o necessità nei limiti e con gli effetti previsti dagli stessi articoli.

Ai sensi dell'art. 121 comma 8 del Codice il responsabile Unico del Procedimento, sentito il direttore dei lavori, può concedere la proroga, richiesta dall'esecutore con congruo anticipo.

Art. 16. REGISTRO DI CONTABILITA'

Oltre a quanto disposto dall'Allegato II.14 del Codice, art. 12 comma 1 lettera c) relativamente al registro di contabilità, viene statuito quanto segue:

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, in occasione di ogni stato di avanzamento lavori.

Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al punto b), oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Art. 17. PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO

Oltre a quanto già stabilito dal Contratto viene statuito quanto segue:

- a) Gli oneri della sicurezza derivanti dalla stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, saranno liquidati sulla scorta delle verifiche e delle quantificazioni redatte dal C.S.E. in occasione degli stati di avanzamento lavori;
- b) Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni la Stazione Appaltante dispone comunque i pagamenti in acconto degli importi maturati sino alla data di sospensione;
- c) In caso di ritardata emissione del certificato di pagamento, all'Appaltatore saranno corrisposti gli interessi legati previsti dall'art. 1224 del codice civile; qualora il ritardo superi i sessanta giorni, dal giorno successivi sono dovuti gli interessi moratori previsti dal medesimo articolo;
- d) In caso di ritardato pagamento delle rate di acconto e di saldo all'appaltatore saranno corrisposti, ai sensi del D.Lgs. n. 231/2002, come modificato dal D.Lgs. n. 192/2012, gli interessi semplici di mora su base giornaliera ad un tasso che è pari al tasso di interesse applicato dalla banca centrale europea alle sue più recenti operazioni di rifinanziamento principali, in vigore all'inizio del semestre, maggiorato dell' 8%, senza che sia necessaria la costituzione in mora. Il ministero dell'economia e delle finanze, nel quinto giorno lavorativo di ciascun semestre solare, pubblica nella gazzetta ufficiale il tasso di interesse applicato dalla BCE.

Art. 18. CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Sarà redatto secondo le modalità indicate dall'art. 1 comma 2 lett. t) dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 19. CONTO FINALE DEI LAVORI

Entro sessanta giorni dalla data di ultimazione il Direttore dei Lavori compila il conto finale e lo trasmette al Responsabile del Procedimento.

Il Direttore dei Lavori accompagna il conto finale con una relazione in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione dei lavori è stata soggetta allegando la relativa documentazione ai sensi dell'art. 12 comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 20. RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER DIFETTI DI COSTRUZIONE

Ai sensi degli artt. 18 e 19 del DM LLPP. n. 145/2000 l'Appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il direttore dei lavori accerti eseguite senza la regolare diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati; tali verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione Appaltante.

Art. 21. DANNI DI FORZA MAGGIORE

Per danni di forza maggiore o per eventi fortuiti, si rimanda a quanto disposto dall'art. 9 dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 22. PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA DELL'OPERA

Qualora vi sia la necessità di occupare od utilizzare l'opera, o parte di essa, prima che intervenga l'emissione del collaudo provvisorio, si procederà alla presa in consegna anticipata alle condizioni di cui all'articolo 24 dell'Allegato II.14 del Codice.

All'Appaltatore non è dovuto alcun compenso per la presa in consegna sopra citata.

Art. 23. ONERI ED OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

La sottoscrizione del contratto equivale a tutti gli effetti di legge a dichiarazione da parte dell'Appaltatore di aver tenuto conto di tutti gli obblighi ed oneri specificati nel presente articolo, nonché a quelli previsti dal *Capitolato Generale* e dall'Allegato II.14 del Codice, nello stabilire il prezzo dei lavori.

Saranno inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

1. Adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai e delle persone addette ai lavori stessi od a terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici o privati. L'Appaltatore assumerà, pertanto, ogni più ampia responsabilità sia civile che penale, nel caso di infortunio, dalla quale responsabilità è sollevata la stazione Appaltante ed il personale preposto alla Direzione e sorveglianza dei lavori.
2. Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
3. L'obbligo ad applicare e a far applicare nei confronti dei dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori della Regione Veneto, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi di lavoro nazionali ed integrativi territoriali vigenti nel Veneto durante lo svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione delle imprese e dei lavoratori stessi alle Casse Edili presenti nel territorio regionale e agli organismi paritetici previsti dai contratti di appartenenza. L'Appaltatore è obbligato altresì a rispondere dell'osservanza delle condizioni economiche e normative dei lavoratori previste dai contratti collettivi di lavoro nazionali ed integrativi regionali o provinciali, ciascuno in ragione delle disposizioni contenute nel contratto collettivo della categoria di appartenenza.
4. Applicare ai lavoratori il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se Cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse, indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dimensione dell'Appaltatore stesso e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
5. Le spese per le copie dei disegni di progetto, sia di assieme che in dettaglio, necessarie per la stesura delle varie copie del contratto, per usi di cantiere e dell'Appaltatore, nonché le spese per le copie di disegni di contabilità. È fatto divieto all'Appaltatore, salvo autorizzazione scritta della Direzione Lavori, di pubblicare o di autorizzare terzi a pubblicare notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dell'appalto.
6. La fornitura di idonea documentazione fotografica delle opere eseguite, secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

7. Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni/autorizzazioni/nulla-osta comunali (di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.).
8. La messa a disposizione, senza alcun compenso, del personale, occorrente per rilievi e misurazioni relativi alle operazioni di consegna e contabilità dei lavori, e degli strumenti metrici e topografici occorrenti per dette operazioni.
9. La costruzione e la manutenzione di un locale per l'ufficio, arredato e fornito di telefono, entro l'ambito del cantiere in luogo definito con la Direzione Lavori o come indicato nella planimetria di cantiere allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento.
10. La predisposizione di adeguata segnaletica di cantiere conforme alla normativa in essere, e posizionata su indicazione della Direzione Lavori e del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione o secondo quanto indicato nella planimetria di cantiere.
11. Esporre nel cantiere e mantenere aggiornate durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori n. 2 tabelle informative dei cantieri di lavoro realizzate conformemente alla Circolare Ministero LL.PP. del 1 giugno 1990, n. 1729/UL ed approvate dal Direttore dei Lavori. Qualora necessario le suddette tabelle dovranno essere adeguate a particolari obblighi, derivanti dal finanziamento di altri Soggetti.
12. Eseguire i tracciamenti necessari per la precisa determinazione ed esecuzione delle opere, conservare i riferimenti relativi alla contabilità sino al collaudo, conservare sempre fino al collaudo i capisaldi planimetrici ed altimetrici indicati nel progetto esecutivo.
13. Comunicare alla stazione Appaltante le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutti gli oggetti di valore e dei reperti di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. soggetti alla specifica normativa vigente. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla conservazione temporanea delle cose scoperte, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute in attesa degli accertamenti della competente Autorità, a loro prelevamento e trasporto con le necessarie cautele e alla loro conservazione e custodia in locali adatti, dopo che l'Autorità competente ne avrà autorizzato il trasporto. Ai sensi dell'art. 35 del Capitolato Generale appartiene alla Stazione Appaltante la proprietà degli oggetti scoperti, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.
14. La guardiania e la sorveglianza del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, sia di giorno che di notte con il personale necessario, nonché di tutte le cose della stazione appaltante. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla conservazione delle opere e alla loro guardiania curando la riparazione di rotture effettuate da terzi verso cui l'Appaltatore avrà diritto di rivalsa, fino all'approvazione degli atti di collaudo e la presa in carico delle opere da parte della stazione Appaltante o dell'Ente Committente.
15. La costruzione di servizi igienici e di locali forniti di acqua corrente per uso di tutto il personale addetto ai lavori, i liquami saranno depurati biologicamente e smaltiti con collegamento, ove possibile, alla fognatura pubblica e comunque secondo le disposizioni delle competenti autorità sanitarie e secondo quanto indicato nella planimetria di cantiere allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento.
16. La pulizia quotidiana delle vie di transito del cantiere con il personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
17. La ricerca, la localizzazione planimetrica ed altimetrica e la salvaguardia da ogni rottura degli eventuali

sottoservizi esistenti: cavi telefonici, fibre ottiche, cavi elettrici, condotte fognarie, idriche, metanodotto, ecc. In particolare, nel caso di condotte gas, l'Appaltatore dovrà effettuare tutte le azioni preventive e operative previste dalla Norma UNI 10576, al fine di minimizzare i rischi di danneggiamento. Eventuali danni derivanti da qualsiasi rottura che si verifichi nel corso della ricerca, spostamento e salvaguardia dei sottoservizi elencati saranno a carico dell'Appaltatore.

18. L'obbligo di prestarsi, in ogni tempo, alle prove dei materiali di costruzione impiegati o da impiegarsi; gli istituti di prova saranno indicati dalla stazione Appaltante. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione negli uffici della Direzione dei Lavori, munendoli di suggelli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
19. Garantire il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso e sulle opere eseguite o in corso di esecuzione al personale addetto di qualunque altra impresa esecutrice, alla quale siano stati affidati i lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della stazione Appaltante. L'accesso nell'area di cantiere dovrà essere preventivamente autorizzato dal Direttore dei Lavori sentito il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.
20. Consentire, su richiesta della Direzione Lavori e sentito il parere del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per la necessaria autorizzazione, l'uso parziale o totale, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che la stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altri operatori economici. L'Appaltatore non potrà pretendere alcun compenso di sorta da detti soggetti e dalla Stazione Appaltante medesima. Sono invece a carico dell'impresa subentrante tutti gli oneri relativi all'eventuale interferenza di cantiere, qualora il subentro intervenga in corso d'opera per eventi imprevisti.
21. Autorizzare e organizzare eventuali visite del personale della Direzione dei Lavori presso gli stabilimenti ove vengono costruiti e/o assemblati elementi costruttivi relativi all'opera appaltata. L'Appaltatore è obbligato altresì al pagamento dei canoni e dei diritti di brevetto e all'adempimento di tutti gli obblighi di legge relativi al caso in cui fossero introdotti nei progetti dispositivi o sistemi di costruzione protetti da brevetto, e ciò sia nel caso l'Appaltatore vi ricorra di sua iniziativa (previo consenso della Direzione Lavori) sia che tali dispositivi e sistemi siano prescritti dalla Direzione Lavori stessa.
22. Lo sgombero del cantiere dai mezzi d'opera e dagli impianti di proprietà entro dieci giorni dalla data del verbale di ultimazione.
23. Consentire l'uso anticipato di una parte dell'opera senza alcun diritto a speciali compensi. L'Appaltatore potrà richiedere che sia constatato lo stato delle opere per essere garantito dai possibili danni che potessero derivargli.
24. Ai fini di una migliore definizione delle lavorazioni da eseguire o delle apparecchiature da installare, ove sia ritenuto necessario dall'Appaltatore medesimo o dal Direttore dei Lavori, provvedere alla redazione di elaborati di cantierizzazione, in aggiunta a quelli progettuali allegati al contratto, costituenti interfaccia fra il progetto esecutivo e la costruzione delle opere. Gli elaborati di cantierizzazione, sottoscritti dall'Appaltatore e da un tecnico abilitato ai sensi di legge, devono essere sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori quindici giorni prima dell'inizio programmato delle relative lavorazioni o installazioni, sentito il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Il

Direttore dei Lavori deve provvedere tempestivamente all'approvazione degli elaborati di cantierizzazione, dopo averne verificato la congruità con il progetto esecutivo allegato al contratto.

25. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte. L'Appaltatore deve richiedere alla Direzione Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.
26. Gli oneri conseguenti all'esecuzione dei lavori durante il normale attività di gestione e di fruibilità pubblica del complesso.
27. Consegnare, entro 30 giorni decorrenti dalla data del certificato di ultimazione dei lavori, la documentazione relativa alle apparecchiature, ai manufatti, al valvolame, alle tubazioni e al materiale elettrico installato, che a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si può così riassumere: certificati CE, omologazioni ministeriali, certificati di prova, libretti di istruzioni, schede tecniche, schede macchina, ecc. Nel caso di ritardata consegna verrà applicata una penale giornaliera pari allo 0,1% dell'importo contrattuale.
28. Consegnare, entro 30 giorni decorrenti dalla data del certificato di ultimazione dei lavori, le dichiarazioni di conformità, comprensive degli allegati obbligatori, di tutti gli impianti ricadenti nella disciplina del D.M. 37 del 22.01.2008 e della L. 186/68, redatti su apposita modulistica e corredati degli allegati prescritti. Nel caso di ritardata presentazione verrà applicata una penale giornaliera pari allo 0,1% dell'importo contrattuale.
29. Consegnare, entro 30 giorni decorrenti dalla data del certificato di ultimazione dei lavori, il progetto dell'eseguito. Per progetto dell'eseguito si intendono gli elaborati aggiornati del progetto esecutivo corrispondenti alle opere effettivamente eseguite. L'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, a presentare il progetto dell'eseguito (triplice copia di stampe a colori e file in formato .dwg), considerando le modifiche intervenute e le diverse soluzioni esecutive che si siano rese necessarie durante l'esecuzione dei lavori. Il progetto dell'eseguito deve essere sottoscritto dall'Appaltatore e da un tecnico abilitato ai sensi di legge, incaricato dallo stesso Appaltatore. Detti elaborati ed i relativi file devono essere consegnati al Direttore dei Lavori per essere sottoposti a verifica ed approvazione. Nel caso di ritardata presentazione verrà applicata una penale giornaliera pari allo 0,1% dell'importo contrattuale. L'organo di collaudo verifica il corretto adempimento dell'obbligo di presentazione del progetto dell'eseguito da parte dell'Appaltatore, facendone espressa menzione nel certificato di collaudo provvisorio.

Art. 24. SICUREZZA

Si applicano le disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 oltre che a quanto previsto dal Codice. L'Appaltatore deve preporre al cantiere un tecnico qualificato idoneo all'uopo che, con mansioni dirigenziali e con i mezzi occorrenti, provveda ad ogni incombenza per l'approntamento e la conservazione delle opere conseguenti alle norme in materia di sicurezza e salute dei lavoratori. Tale incarico può essere affidato anche

al Direttore di cantiere di cui all'art. 10 del presente Capitolato.

Prima della stipula del contratto od entro 5 (cinque) giorni dalla consegna dei lavori, quando questa avvenga in pendenza del contratto, l'Appaltatore dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante, a mezzo di lettera raccomandata o posta elettronica certificata, la nomina dei tecnici incaricati alla direzione del cantiere ed alla prevenzione degli infortuni. Dette nomine dovranno essere accompagnate dalla dichiarazione incondizionata di accettazione dell'incarico da parte degli interessati. Tale accettazione dovrà essere riportata in calce nella lettera di nomina.

Art. 25. PREZZI DI ELENCO

I prezzi contrattuali fanno espresso riferimento all'elenco prezzi di gara.

Per i materiali: ogni spesa, nessuna eccettuata, per fornitura, trasporti, cali, perdite, sprechi, ecc., e quant'altro necessario per consegnarli pronti all'impiego, a mezzo d'opera, in qualsiasi punto di lavoro;

Per gli operai e mezzi d'opera: il reperimento, l'assunzione e la retribuzione sia ordinaria che straordinaria, le quote per le assicurazioni sociali, per gli infortuni ed accessorie di ogni specie, per l'eventuale trasporto sul luogo dei lavori; ogni spesa per la fornitura ed usura di utensili ed attrezzi, baracche per alloggi, vitto ed eventuale pernottamento ecc. nonché le spese per l'illuminazione del cantiere nel caso di lavoro notturno;

Per i noli: ogni spesa per dare macchinari e mezzi d'opera nel luogo di impiego pronti all'uso, compreso tasse ed assicurazioni con gli accessori e quant'altro occorra per la loro manutenzione ed il regolare funzionamento (lubrificanti combustibili, carburanti, energia elettrica, pezzi di ricambio, ecc.) nonché l'opera dei meccanici, dei conducenti e degli eventuali aiuti per il funzionamento;

Per i lavori a misura: nei prezzi si intendono compensate tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e gli oneri previsti dalla normativa vigente in materia di lavori pubblici e dal Capitolato Generale di appalto.

Per i lavori a misura che dovessero richiedere prestazioni straordinarie notturne o festive di personale, non verrà corrisposto dalla stazione Appaltante alcun compenso o maggiorazione, restando ogni conseguente onere a carico dell'Appaltatore, salvo che le stesse prestazioni straordinarie siano state espressamente ordinate dalla Direzione Lavori.

Per i prezzi unitari non contrattualizzati relativi a materiali/ somministrazioni, trasporti e noli si farà espresso riferimento ai Prezzari Regionale e Comunale vigenti all'avvio della procedura di gara.

Per quanto riguarda la percentuale applicabile per le spese generali ai sensi dell'art. 31 comma 2 dell'Allegato I.7 del Codice viene fissata nel 15 % .

Art. 26. CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

E' vietata la cessione del contratto; ogni atto contrario è nullo di diritto.

E' ammessa la cessione dei crediti nelle forme e nei limiti previsti dall'art. 6 dell'Allegato II.14 del Codice.

Art. 27. CONTESTAZIONI, RISERVE DELL'APPALTATORE E DEFINIZIONE DELLE

CONTROVERSIE

Il direttore dei lavori o l'esecutore comunicano al responsabile del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile del procedimento convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del responsabile del procedimento è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.

Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute

L'Appaltatore, fatte valere le proprie ragioni nel corso dei lavori con le modalità di cui sopra, resta tuttavia tenuto ad uniformarsi alle disposizioni della Direzione dei Lavori senza poter sospendere o ritardare l'esecuzione delle opere appaltate. Le riserve andranno poi confermate nel conto finale secondo quanto disposto dall'articolo 7 comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice.

Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario previsto dall'art. 210 del Codice, saranno devolute alla competente Autorità Giudiziaria in sede civile – Foro di Venezia – , restando esclusa la competenza arbitrale.²

Art. 28. CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALI (Edilizia)

Con riferimento al decreto 11 ottobre 2017 relativo ai criteri ambientali minimi per affidamento di servizi e lavori, in ossequio al dettato art. 57 comma 2 del Codice e s.m., i C.A.M. sono tenuti in considerazione, per quanto possibile in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione dello stesso.

SEZIONE SECONDA – CONTABILITA' DEI LAVORI

Art. 29. LAVORI IN ECONOMIA CONTEMPLATI NEL CONTRATTO

I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali

² Abrogati i riferimenti al 207 inserito comunque il testo degli articoli relativi ma abrogati.

Capitolato speciale d'appalto – parte prima
vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

Art. 30. ELENCO DEI DOCUMENTI AMMINISTRATIVI E CONTABILI

1. I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni in appalto sono quelli indicati dall'art. 12 dell'Allegato II.14 del Codice.
2. I libretti delle misure, il registro di contabilità, il sommario del registro di contabilità, gli stati d'avanzamento dei lavori, il conto finale e la relazione sul conto finale sono firmati dal direttore dei lavori.
3. I libretti delle misure e le liste settimanali sono firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore suo rappresentante che ha assistito al rilevamento delle misure. Il registro di contabilità, il conto finale, e le liste settimanali nei casi previsti sono firmati dall'esecutore.
4. I certificati di pagamento sono emessi dal responsabile del procedimento.

Art. 31. MODALITÀ DELLA MISURAZIONE DEI LAVORI

1. La tenuta dei libretti delle misure è affidata al direttore dei lavori, cui spetta eseguire la misurazione e determinare la classificazione delle lavorazioni; può essere, peraltro, da lui attribuita al personale che lo coadiuva, sempre comunque sotto la sua diretta responsabilità. Il direttore dei lavori deve verificare i lavori, e certificarli sui libretti delle misure con la propria firma, e cura che i libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure.
2. L'esecutore è invitato ad intervenire alle misure. Egli può richiedere all'ufficio di procedervi e deve firmare subito dopo il direttore dei lavori. Se l'esecutore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti. I disegni, quando siano di grandi dimensioni, possono essere compilati in sede separata. Tali disegni, devono essere firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure o sono considerati come allegati ai documenti nei quali sono richiamati e portano la data e il numero della pagina del libretto del quale si intendono parte. Si possono tenere distinti libretti per categorie diverse lavorazioni lavoro o per opere d'arte di speciale importanza.

Art. 32. ECCEZIONI E RISERVE DELL'ESECUTORE SUL REGISTRO DI CONTABILITÀ

1. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

2. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
3. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.
4. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.
5. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
6. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

Art. 33. FORMA E CONTENUTO DELLE RISERVE

1. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
3. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

4. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 34. ANNOTAZIONE IN QUANTITÀ PROVVISORIA

1. Sempre che i libretti delle misure siano stati regolarmente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure, lo stato d'avanzamento può essere redatto, sotto la responsabilità del direttore dei lavori, in base a misure ed a computi provvisori. Tale circostanza deve risultare dallo stato d'avanzamento mediante opportuna annotazione.

Art. 35. ANNOTAZIONE DEI LAVORI AD ECONOMIA

1. L'annotazione dei lavori in economia è effettuata dal direttore dei lavori o dal soggetto dallo stesso incaricato:

- a) se a cottimo, nel libretto delle misure prescritto per i lavori eseguiti ad appalto;
- b) se in amministrazione diretta, nelle apposite liste settimanali distinte per giornate e provviste.

Le firme dell'esecutore per quietanza possono essere apposte o sulle liste medesime, ovvero in foglio separato.

2. L'annotazione avviene in un registro nel quale sono scritte, separatamente per ciascun cottimo, le risultanze dei libretti in rigoroso ordine cronologico, osservando le norme prescritte per i contratti. Nel registro vengono annotate:

- a) le partite dei fornitori a credito, man mano che si procede ad accertare le somministrazioni;
- b) le riscossioni ed i pagamenti per qualunque titolo, nell'ordine in cui vengono fatti e con la indicazione numerata delle liste e fatture debitamente quietanzate, per assicurare che in ogni momento si possa riconoscere lo stato della gestione del fondo assegnato per i lavori.

Art. 36. ISCRIZIONE DI ANNOTAZIONI DI MISURAZIONE

1. Le annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni sui libretti, sugli stati dei lavori e delle misurazioni sono fatti immediatamente e sul luogo stesso dell'operazione di accertamento.

Art. 37. OPERAZIONI IN CONTRADDITTORIO CON L'ESECUTORE

1. La misurazione e classificazione delle lavorazioni e delle somministrazioni è fatta in contraddittorio con l'esecutore ovvero con chi lo rappresenta.

2. Salvo le speciali prescrizioni del presente regolamento, i risultati di tali operazioni, iscritti a libretto od a registro, sono sottoscritti, al termine di ogni operazione od alla fine di ogni giorno, quando l'operazione non è ultimata, da chi ha eseguito la misurazione e la classificazione e dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure.

3. La firma dell'esecutore o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure nel libretto delle misure riguarda il semplice accertamento della classificazione e delle misure prese.

Art. 38. FIRMA DEI SOGGETTI INCARICATI

1. Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

2. Il direttore dei lavori conferma o rettifica, previa le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

3. Il responsabile del procedimento firma nel frontespizio il giornale dei lavori, i libretti delle misure ed i registri di contabilità, le pagine del registro di contabilità preventivamente numerate e firmate dall'esecutore e i certificati di pagamento.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI DEL
PROGETTO ESECUTIVO
PARTE OPERE CIVILI

CAPO 1 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 1 - Prescrizioni tecniche relative alle opere edili

I lavori saranno eseguiti secondo le migliori regole d'arte e secondo le disposizioni che la Direzione dei Lavori riterrà opportuno, nell'interesse delle opere, di dare di volta in volta.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione siano riconosciuti della miglior qualità della specie e rispondano ai requisiti d'accettazione di cui alle norme vigenti. Per tutti i materiali e manufatti riguardanti gli impianti l'Appaltatore è tenuta ad uniformarsi ai tipi unificati di cui all'elenco dell'Ente Nazionale Unificazione (U.N.I.).

Art. 2 - Materiali in genere

I materiali occorrenti per gli interventi previsti sugli edifici elencati all'art. 1 saranno reperiti nelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori (in seguito nominata D.L.) e degli altri organi tecnici e di controllo, siano riconosciuti nella migliore qualità ed il più possibile compatibili con i materiali preesistenti, al fine di non interferire negativamente con le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei manufatti oggetto d'intervento.

L'Appaltatore avrà l'obbligo, in qualsiasi momento, ad eseguire o a fare compiere presso laboratori ed istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato o dalla D.L., che le potrà richiedere oralmente e per iscritto, sui materiali impiegati o da impiegarsi (sia preconfezionati, sia formati nel corso dei lavori, sia preesistenti) ed in genere su tutte le forniture previste dall'appalto. Il prelievo dei campioni verrà effettuato in contraddittorio con l'Appaltatore e sarà appositamente verbalizzato. Sarà in ogni caso da eseguirsi secondo le norme del C.N.R. ed in accordo coi dettami delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 (nel prosieguo NTC2018) per i capitoli dedicati all'accettazione dei materiali in cantiere.

Trattandosi di progetto che prevede l'accettazione preventiva della D.L. ai sensi delle citate NTC2018, essa deve essere rilasciata per iscritto, prima del loro impiego, formalizzando il processo in un apposito verbale, firmato dalla D.L. e dall'Appaltatore che attesti la ammissibilità dell'impiego dei materiali stessi; viene interamente richiamato in questa sede il Capitolo 11 delle NTC2018 per quanto attiene il controllo dei processi di identificazione, qualificazione e accettazione in cantiere dei materiali e prodotti per uso strutturali e resta intesa la necessità da parte dell'Appaltatore di realizzare i provini dei materiali, nel numero e nella misura imposti dalle NTC2018 e il loro trasporto a Laboratorio Autorizzato per la successiva esecuzione delle necessarie prove di rottura e/o qualificazione. Le spese per il trasporto dei provini e dei campioni e per l'esecuzione delle prove restano sempre in capo all'Appaltatore che provvederà alla consegna alla D.L. dei risultati delle prove effettuate, per gli adempimenti amministrativi di cui alle NTC2018 e alla L.1086/71.

Tutti i materiali che verranno giudicati inadeguati e scartati dalla D.L. dovranno essere immediatamente sostituiti, siano essi depositati in cantiere, completamente o parzialmente in opera, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire. Dovranno quindi essere sostituiti con materiali idonei rispondenti alle caratteristiche ed ai requisiti richiesti. Ad ogni modo l'Appaltatore resterà responsabile per quanto concerne la qualità dei materiali forniti anche se ritenuti idonei dalla D.L., sino alla loro accettazione da parte dell'Amministrazione in sede di collaudo finale.

Art. 3 - Sabbie, cariche artificiali, ghiaie, argille espanse, pietre e marmi

a) sabbie

Le sabbie fluviali o di cava, di natura silicea, quarzosa, granitica o calcarea, saranno provenienti o ricavate da rocce con alta resistenza alla compressione, né gessose, né gelive; dovranno essere scevre da materie terrose, argillose, limose e polverulente, da detriti organici e sostanze inquinanti. Le sabbie di campo, contenenti una frazione argillosa, dovranno essere approvvigionate solo con partite insaccate, provenienti da ditte specializzate nella fornitura di materiali di restauro. L'accettabilità delle sabbie è definita con i criteri indicati nell'allegato 1 del D.M. 3 giugno 1968 e nell'allegato 1, punto 2 del D.M. 27 luglio 1985; la distribuzione granulometrica dovrà essere assortita e comunque adeguata alle condizioni di lavorazione e posa in opera.

Art. 4 - Acqua

L'acqua da impiegare nelle opere edilizie, oltre ad essere dolce e limpida, dovrà, possedere un PH neutro ed una morbidezza non superiore al 2%. In ogni caso non dovrà presentare tracce di sali (in particolare solfati di magnesio o di calcio, cloruri, nitrati in concentrazione superiore allo 0,5%), di aggressivi chimici e di inquinanti organici o inorganici. Nel caso di conservazione dell'acqua stessa in fusti o altri contenitori, questi dovranno essere dotati di protezione dell'apertura, con apposito coperchio o con fogli di nylon, per evitare l'ingresso di polveri o altre sostanze nel liquido.

L'acqua, in ogni caso, dovrà provenire esclusivamente dalla rete idrica pubblica.

Art. 5 - Calci, leganti idraulici, additivi, aggregati, leganti sintetici

a) calci

Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori, ed in particolare a quanto regolato dal R.D. n. 2231 del 1939 (G.U. n. 92 del 18 aprile 1940).

La calce aerea, se fornita in zolle, dovrà provenire dalla cottura di calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello, con contenuto di ossidi di calcio e magnesio non inferiore non inferiore al 94% e resa in grassello non inferiore al 2,5%;

La calce, se fornita sotto forma idrata, dovrà essere spenta da almeno 2 mesi, con contenuto minimo di idrossidi $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Mg}(\text{OH})_2$ non è inferiore al 91% (fiore di calce); il contenuto massimo di carbonati e di impurità non dovrà superare il 6%

b) leganti idraulici

Le calci idrauliche e i cementi dovranno avere i requisiti di cui alla legge 595 del 26 maggio 1965; le norme relative all'accettazione e le modalità d'esecuzione delle prove di idoneità e collaudo sono regolate dal D.M. 3 giugno 1968 e dal D.M. 20 novembre 1984.

Tali leganti potranno essere forniti solo in sacchi sigillati, da conservarsi all'interno del cantiere in luoghi coperti, asciutti, possibilmente sopra base in legno. I sacchi dovranno avere riportato sugli stessi il nominativo del produttore, il peso, la qualità del prodotto, la quantità d'acqua per malte normali e la resistenza minima a compressione ed a trazione a 28 giorni di stagionatura. L'introduzione in cantiere di ogni partita di calci idrauliche o di cemento dovrà essere annotata sul giornale dei lavori. Tutti i leganti idraulici che all'atto dell'utilizzo dovessero risultare alterati verranno rifiutati ed allontanati.

Si specifica che le malte di allettamento con utilizzo di legante idraulico, come previsto per le lavorazioni di risarcimento murario e di riparazione delle murature nel progetto soggiacciono a quanto previsto al Capitolo 11.10.2.4 delle NTC2018: ne consegue che è necessario predisporre un

controllo di accettazione da eseguirsi su miscele omogenee prevedendo il campionamento di almeno 3 provini prismatici 40x40x160 mm ogni 350 m³ di muratura realizzata. Gli elementi campionati vanno scrupolosamente annotati in un verbale di prelievo, firmato congiuntamente da D.L. ed Appaltatore. Gli oneri per il conferimento dei provini a Laboratorio Autorizzato e per l'esecuzione delle prove di caratterizzazione sono a carico dell'Appaltatore.

c) additivi

Gli additivi per malte di stuccatura, conformi alle definizioni e classificazioni di cui alle norme UNI 7101-20, UNI 8145, dovranno essere forniti in recipienti sigillati, indicati il nome del produttore, la data di produzione, le modalità di impiego.

Art. 6 - Laterizi

I laterizi da impiegarsi dovranno corrispondere alle norme per l'accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2233, alle NTC2018 e alle norme UNI vigenti. Per tutti i laterizi è prescritto un comportamento non gelivo, una resistenza cioè ad almeno 20 cicli alternati di gelo e disgelo eseguiti tra i + 50 e -20 °C. Saranno da escludersi la presenza di noduli bianchi di carbonato di calcio come pure di noduli di ossido di ferro.

I mattoni pieni dovranno presentare, sia all'asciutto che dopo la prolungata immersione nell'acqua, una resistenza alla compressione di almeno 1,6 MPa di superficie totale compressa (UNI 5631-65; 2105-07).

I mattoni pieni di nuova fornitura prodotti a macchina dovranno essere di forma regolare, dovranno avere la superficie completamente integra e di colorazione uniforme.

I mattoni pieni formati a mano dovranno possedere dimensioni, colorazione ed aspetto simili a quelli presenti nei tratti murari da integrare.

Si ricorda che i laterizi di nuova fornitura devono rispettare le prescrizioni del Capitolo 11.10.3.1.1 delle NTC2018, prevedendo l'esecuzione di prove di compressione con direzione del carico normale al letto di posa secondo la norma europea armonizzata UNI EN 772-1 su almeno n. 10 elementi resistenti. Gli elementi campionati vanno scrupolosamente annotati in un verbale di prelievo, firmato congiuntamente da D.L. ed Appaltatore.

Gli oneri per il conferimento dei campioni a Laboratorio Autorizzato e per l'esecuzione delle prove di caratterizzazione sono a carico dell'Appaltatore.

Art. 7 - Materiali ferrosi e metalli vari

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori, prodotti per fusione, laminazione trafilatura, fucinatura e simili, dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto prescritto (UNI 2623-29); essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle NTC2018 ed alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i sottoesposti requisiti.

a) - ferro

Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

b) - acciaio trafilato o laminato

Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a fresco e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare.

c) - acciaio fuso in getti o pressofuso

L'acciaio fuso o pressofuso per cerniere, rulli, cuscinetti o per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

d) - acciaio inossidabile

L'acciaio inossidabile da impiegarsi sarà del tipo AISI 316 per le ferramenta di aggancio degli elementi lignei alla muratura perimetrale della cavana e quanto altro è indicato negli elaborati grafici di progetto, resistente all'azione dell'ambiente marino. Variamente fornito in forma di elementi forgiati, in riga, lastra, filo o rete, l'acciaio inossidabile dovrà essere privo di difetti, di screpolature, bruciature o altre soluzioni di continuità.

e) - piombo

Il piombo, da fornirsi in lamine o trafilato in forma di H per la rilegatura dei manti vitrei, dovrà essere di prima qualità, di fattura omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza.

f) - rame

Il rame, variamente fornito in forma di elementi forgiati, in riga, lastra, filo o rete, dovrà essere della migliore qualità, perfettamente laminato, lavorato o ben fuso, in base alla specie di lavori a cui è destinato, ed essere esente da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la capacità di resistenza e di durata.

f) – altri metalli

Lo stagno per saldature e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare negli interventi di restauro dovranno essere delle migliori qualità, in base alla specie di lavori a cui sono destinati, ed essere esenti da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la capacità di resistenza e di durata.

Art. 8 - Legnami

I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque specie arborea, dovranno rispondere alle prescrizioni di cui alle NTC2018, al D.M. 30 ottobre 1912 e alle norme UNI vigenti (ad esempio la UNI EN338); saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

I legnami a spigolo vivo, privi di alborno, da impiegarsi nelle opere di rifacimento delle orditure lignee del tetto della cavana dovranno essere lavorati e squadri a sega con le diverse facce parallele tra loro ed esattamente spianate, senza rientranze o risalti, con gli spigoli tirati a filo vivo o con battuta a limbello, senza smussi di sorta, delle esatte dimensioni fissate negli elaborati progettuali.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze dalla sega e si ritirino nelle commessure, delle dimensioni fissate negli elaborati progettuali.

Si richiama integralmente il Capitolo 11.7 delle NTC2018 in materia di controlli di accettazione in cantiere di materiali strutturali a base di legno: gli elementi di legno massiccio, su ogni fornitura in arrivo in cantiere, devono essere necessariamente classificati visualmente per almeno il 5% degli elementi costituenti il lotto di fornitura, da confrontare, la D.L. congiuntamente all'Appaltatore, con la classificazione effettuata nello stabilimento.

Art. 9 - Colori e vernici

Pitture, idropitture, vernici e smalti dovranno essere di recente produzione, non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione o di addensamento, peli, gelatinizzazioni. Verranno approvvigionati in cantiere in recipienti sigillati recanti l'indicazione della ditta produttrice, il tipo, la qualità, le modalità d'uso e di conservazione del prodotto, la data di scadenza. I recipienti andranno aperti solo al momento dell'impiego e in presenza della D.L. I prodotti dovranno essere pronti all'uso fatte salve le

diluizioni previste dalle ditte produttrici nei rapporti indicati dalle stesse; dovranno conferire alle superfici l'aspetto previsto e mantenerlo nel tempo.

Per quanto riguarda i prodotti per la pitturazione di strutture murarie saranno da utilizzarsi prodotti non pellicolanti secondo le definizioni della norma UNI 8751 anche recepita dalla Raccomandazione NORMAL M 04/85.

Tutti i prodotti dovranno essere conformi alle norme UNI e UNICHIM vigenti ed in particolare. UNI 4715, UNI 8310 e 8360 (massa volumica), 8311 (PH) 8306 e 8309 (contenuto di resina, pigmenti e cariche), 8362 (tempo di essiccazione).

a) pitture oleosintetiche e smalti

Ottenute per sospensioni dei pigmenti e delle cariche in soluzioni organiche di resine sintetiche, possono anche contenere oli siccativi (acriliche, alchidiche, oleoalchidiche, cloroviniliche, epossidiche, poliuretani, poliesteri, al clorocaucciù, siliconiche). Essiccano con grande rapidità formando pellicole molto dure.

Potranno essere composte da oli, resine sintetiche, pigmenti e sostanze coloranti. Dovranno possedere un alto potere coprente, risultare resistenti all'azione degradante dell'atmosfera, delle piogge acide, dei raggi ultravioletti.

b) pitture antiruggine e anticorrosive

Dovranno essere rapportate al tipo di materiale da proteggere ed alle condizioni ambientali. Il tipo di pittura verrà indicato dalla D.L. e potrà essere del tipo ad olio o oleoresinosa, al l'ossido di piombo (minio) o al cromato di zinco.

c) neutralizzatori, convertitori di ruggine

Soluzioni di acido fosforico contenenti fosfati metallici in grado di formare rivestimenti superficiali con azione anticorrosiva. Solitamente sono prodotti con miscele di fosfati primari di ferro, manganese o zinco e acido fosforico, in grado di trasformare la ruggine in fosfato di ferro.

d) biocidi

Prodotti da utilizzarsi per la eliminazione di muschi e licheni. La loro applicazione dovrà essere preceduta e seguita da una serie di operazioni di tipo meccanico, utilizzo di spatole, pennelli a setole rigide, bisturi, ecc.

Per muschi e licheni si possono utilizzare soluzioni acquose all'1/2% di ipoclorito di litio. Per i licheni soluzioni di sali di ammonio quaternario in acqua all'1/2% o di pentaclorofenolo di sodio all'1%. Per alghe verdi e muffe è possibile irrorare la superficie intaccata con formalina oppure con una soluzione di acqua ossigenata (25%) e ammoniacca.

Per alghe e microflora si potrà anche utilizzare un germicida disinfettante come il benzalconio cloruro da utilizzarsi in soluzione acquosa all'1/2%, da applicare a spruzzo.

c) vernici intumescenti per legno

I prodotti devono rispettare le norme UNI EN 13501-1 – UNI 9796 (DM 06/03/92) per consentire una Resistenza al Fuoco corrispondente a Classe B,s1-d0 – classe 1 (uno) per elementi in legno posti a parete o soffitto con Legno e derivati del legno, non contenenti cavità d'aria o assemblati con colle termoplastiche dovrà essere esibito alla DL il documento tecnico di riferimento munito di Rapporto di classificazione ed Omologazione ministeriale. Occorre prestare massima attenzione alla preparazione del supporto mediante carteggiatura a legno per eliminazione vecchie vernici o verifica compatibilità; è sempre consentito l'utilizzo preliminare di impregnanti non filmogeni per la decorazione o protezione del legno.

Art. 10 – Lastre di fibrocemento

1) le lastre possono essere dei tipi seguenti:

- lastre piane (a base: fibrocemento e silicocalcare; fibrocemento; cellulosa; fibrocemento/silicocalcare rinforzati);
- lastre ondulate a base di fibrocemento aventi sezione trasversale formata da ondulazioni approssimativamente sinusoidali. Possono essere con sezione traslate lungo un piano o lungo un arco di cerchio);
- lastre nervate a base di fibrocemento, aventi sezione trasversale grecate o caratterizzate da tratti piani e tratti sagomati.

I criteri di controllo sono quelli appresso indicati:

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione si intende che le procedure di prelievo dei campioni, i metodi di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI citate di seguito.

2) le lastre piane devono rispondere alle caratteristiche indicate nel progetto ed in mancanza od integrazione alle seguenti:

- a) larghezza 1200 mm, lunghezza scelta tra 1200, 2500 o 500 mm con tolleranza $\pm 0,4$ e massimo ± 5 mm;
- b) spessori 12,5 e 12,7 mm (scelto tra le sezioni normate) con tolleranza $\pm 0,5$ mm fino a 5 mm e $\pm 10\%$ fino a 25 mm
- c) rettilineità dei bordi scostamento massimo 2 mm per metro, ortogonalità 3 mm per metro
- d) caratteristiche meccaniche (resistenza a flessione):
 - tipo 1: 13 MPa minimo con sollecitazione lungo le fibre e 15 MPa minimo con sollecitazione perpendicolare alle fibre
 - tipo 2: 12 MPa minimo con sollecitazione lungo le fibre e 16 MPa minimo con sollecitazione perpendicolare alle fibre;
- e) massa volumica apparente
 - tipo 1: 1,3 g/cm³ minimo
 - tipo 2: 1,7 g/cm³ minimo
- f) tenuta all'acqua con formazione di macchie di umidità sulle facce inferiori dopo 24 h sotto battente d'acqua ma senza formazione di gocce d'acqua
- g) resistenza alle temperature di 120 °C per 2 h con decadimento della resistenza a flessione non maggiore del 10%

Le lastre rispondenti alla UNI 3948 sono considerate rispondenti alle prescrizioni predette, ed alla stessa norma si fa riferimento per le modalità di prova.

3) Le lastre ondulate devono rispondere alle caratteristiche indicate nel progetto ed in mancanza o ad integrazione alle seguenti:

- a) facce destinate all'esposizione, alle intemperie, lisce, bordi diritti e taglio netto e ben squadrate ed entro i limiti di tolleranza
- b) caratteristiche dimensionali e tolleranze di forma secondo quanto dichiarato dal fabbricante ed accettato dalla direzione dei lavori (in mancanza vale la UNI 3949)
- c) tenuta all'acqua, come indicato nel comma 2)
- d) resistenza a flessione, secondo i valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori (in mancanza vale la UNI 3949)
- e) resistenza al gelo, dopo 25 cicli in acqua a temperatura di + 20 °C seguito da permanenza in frigo a - 20 °C, non devono presentare fessurazioni, cavillature o degradazione;
- f) la massa volumica non deve essere minore di 1,4 kg/dm³

Le lastre rispondenti alla UNI 3949 sono considerate rispondenti alle prescrizioni predette, ed alla stessa norma si fa riferimento per le modalità di prova.

Gli accessori devono rispondere alle prescrizioni sopradette per quanto attiene: l'aspetto, le caratteristiche dimensionali e di forma, la tenuta all'acqua e la resistenza al gelo.

4) Le lastre nervate devono rispondere alle caratteristiche indicate nel progetto ed in mancanza o ad integrazione a quelle indicate nel punto 3.

La rispondenza alla UNI 8865 è considerata rispondenza alle prescrizioni predette, ed alla stessa si fa riferimento per le modalità di prova .

Art. 11 - Tubazioni

a) tubi di ghisa

Le tubazioni in ghisa (terminali di scarico pluviale) saranno perfetti in ogni loro parte, esenti da ogni difetto di fusione, di spessore uniforme e senza soluzione di continuità. Prima della loro messa in opera, a richiesta della D.L., potranno essere incatramati a caldo o dipinti con vernice oleosintetica internamente ed esternamente.

b) tubi in rame

Le tubazioni in rame per pluviali, discendenti o bocche di lupo dovranno essere prodotti a partire da lamiera di rame prive di difetti ed essere rivettati e saldati secondo le buone regole dell'arte. Il Direttore Lavori potrà prelevare a suo insindacabile giudizio dei campioni da sottoporre a prove, a cura e spese dell'Appaltatore, e qualora i risultati non fossero rispondenti a quelli richiesti, l'Appaltatore sarà costretto alla completa sostituzione della fornitura, ancorché messa in opera, e al risarcimento dei danni diretti ed indiretti.

c) tubazioni impianti di scarico in PVC e adduzione acqua in PEAD

Per quel che riguarda le caratteristiche di prodotto si rimanda agli articoli di capitolato e alle prescrizioni di cui al già citato Capitolato Venezia 2018.

d) tubi, pozzetti e manufatti prefabbricati di cemento

I tubi e gli altri manufatti di cemento dovranno essere confezionati con calcestruzzo sufficientemente ricco di cemento, ben stagionati, ben compatti, levigati, lisci, perfettamente rettilinei (i tubi con sezione interna esattamente circolare) di spessore uniforme e scevri di screpolature. La frattura dei tubi di cemento dovrà essere pure compatta, senza fessure ed uniforme. Il ghiaietto del calcestruzzo dovrà essere così intimamente mescolato con la malta, che i grani dovranno rompersi sotto l'azione del martello senza distaccarsi dalla malta.

e) tubazioni di protezione degli impianti elettrici;

Dovranno essere tutte della serie pesante e del diametro necessario a contenere in conduttori previsti e indicati dalla D.L. in sede di cantiere.

Per quel che riguarda le caratteristiche di prodotto si rimanda all'articolo di capitolato e alle prescrizioni di cui al già citato Capitolato Venezia 2018.

CAPO 2 - CONDUZIONE DEI LAVORI

Art. 12 – Cantiere e ponteggi

La formazione dell'impianto di cantiere, da convenire con Appaltatore e D.L., comprenderà l'eventuale installazione di staccionata o protezione metallica in grado di impedire intrusioni inopportune nell'area destinata allo stoccaggio materiali; gli allacciamenti idraulici ed elettrici, la formazione della rete di messa a terra per i ponteggi e i macchinari, costituita da dispensori a picchetto in profilato a croce in acciaio dimensioni 50x50x5 e conduttori di terra in corda di rame nuda, le opere di presidio del cantiere stesso e sua messa a norma per la sicurezza fisica dei lavoratori secondo le normative del D. Lgs. 81/08 e successive modificazioni e integrazioni.

Il cantiere, secondo quanto previsto negli elaborati progettuali, dovrà essere dotato

- a) - di adeguato impianto d'illuminazione di cantiere comprendente segnalatori luminosi notturni posti esternamente e all'interno del cantiere medesimo,

- b) - di adeguato sistema di protezione antincendio secondo quanto prescritto dal PSC, per tutta la durata dei lavori, compreso il mantenimento in efficienza dei presidi previsti;
- c) - di opportuna segnaletica per informazione e/o istruzioni, di pericolo e/o divieto e/o obbligo in alluminio o PVC della dimensione più adatta come avvertimento della presenza di situazioni di rischio; di un'adeguata segnaletica al fine di indicare i percorsi interni di accesso al cantiere nonché la cartellonistica relativa ai piani di evacuazione in caso di emergenza. Dovranno essere inoltre previste ulteriori adeguate segnaletiche da porre in opera durante quelle fasi di carico e scarico per possibili interferenze con i passanti e/o altri lavoratori
- d) - di attrezzature per una zona ufficio e spogliatoio, opportunamente riscaldati se del caso;
- e) - di cassette di pronto soccorso, con l'onere del rimpiazzo di eventuali elementi utilizzati
- f) - di impianto anti-intrusione, da installarsi nei ponteggi medesimi, sia nelle parti confinate e interne al perimetro del cantiere, sia nelle parti impostate sulla pubblica via.

1) - Ponteggi

La realizzazione dei ponteggi previsti negli elaborati progettuali dovrà essere preceduta da una progettazione e verifica di calcolo della portata dei ponteggi stessi, a carico dell'Appaltatore, in particolare di quelle parti di strutture provvisorie che superano i 20 metri di altezza o che, come i castelli di tiro o i ponteggi relativi alle cupole, risultano di particolare complessità.

Rimane altresì a carico dell'Appaltatore l'onere della presentazione e dell'ottenimento di ogni eventuale autorizzazione da parte delle autorità competenti in materia di sicurezza.

a) - Ponteggi metallici a struttura scomponibile

Andranno montati da personale pratico e fornito di attrezzi appropriati. Si impiegheranno strutture munite dell'apposita autorizzazione ministeriale che dovranno comunque rispondere ai seguenti requisiti:

- gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, basi) dovranno portare impressi a rilievo o ad incisione il nome o marchio del fabbricante;
- le aste di sostegno dovranno essere in profilati o in tubi senza saldatura;
- l'estremità inferiore del montante dovrà essere sostenuta da una piastra di base a superficie piana e di area 18 volte maggiore dell'area del poligono circoscritto alla sezione di base del montante;
- i ponteggi dovranno essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, e ogni controventatura dovrà resistere sia a compressione che a trazione;
- i montanti di ogni fila dovranno essere posti ad intervalli maggiori o uguali a 1,80 m;
- le tavole o i piani di lavoro metallici che costituiscono l'impalcato andranno fissati, in modo che non scivolino sugli elementi metallici;

2) - Puntelli: interventi provvisori

Le puntellazioni e le sbadacchiature, da usarsi per garantire la stabilità delle membrature murarie, dei solai o dei tetti durante particolari fasi delle lavorazioni, potranno essere realizzati in legno, profilati o tubolari di acciaio, unici ad un solo elemento, o multipli, a più elementi, formati, anche da strutture articolate, purché di costituzione e conformazione sufficiente al loro scopo; dovranno pertanto essere proporzionati ai carichi agenti e ben vincolati alla base, su appoggi capaci di assorbire l'azione che i puntelli stessi trasmettono; in testa dovranno essere fissati all'elemento strutturale da sostenere in un suo punto ancora valido, e con elementi ripartitori (dormienti, tavole, ecc.). Esse dovranno essere effettuate in maniera graduale man mano che procede lo svuotamento del bacino: i vincoli dovranno realizzare il contrasto con l'applicazione di spessori, cunei, in legno duro o in metallo. Tali puntellazioni dovranno essere progettate e calcolate da punto di vista strutturale dall'impresa la quale prima di eseguirle dovrà trasmettere alla D.L. per l'approvazione il progetto di puntellazione e la relazione di calcolo firmata da un professionista abilitato e prima della loro effettuazione tale documentazione dovrà essere approvata dalla D.L.. Lo scopo di tali

puntellazioni è prevenire il rilassamento dei muri di sponda che potrebbe verificarsi a seguito della messa in asciutto dei tratti di rio interclusi sia con casseri longitudinali che trasversali. Se l'impresa non effettuerà tali puntellazioni essa sarà ritenuta totalmente ed unicamente responsabile degli eventuali danni ai muri di sponda ed ai fabbricati limitrofi.

Art. 13 - Lavori preliminari

a) - Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, che si rendessero eventualmente necessarie in corso d'opera, sia in rottura che parziali, andranno effettuate con la massima cura e con le necessarie precauzioni; dovranno essere eseguite con ordine in modo da non danneggiare le residue murature o parti delle strutture esistenti, da evitare che si creino zone di instabilità strutturale, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro. Sarà vietato gettare i materiali dall'alto, che dovranno essere trasportati in basso con idonei mezzi in modo da non provocare danni e sollevamento di polveri. Durante lo svolgimento di tali lavorazioni tutta la zona operativa (interna ed esterna al cantiere) dovrà essere opportunamente delimitata e i passaggi opportunamente individuati e protetti. L'Appaltatore dovrà provvedere al puntellamento ed alla messa in sicurezza provvisoria, tramite opportune opere provvisorie, di tutte quelle porzioni di fabbrica ancora integre e/o pericolanti per le quali non siano previste opere di demolizione. I materiali riutilizzabili provenienti dalle demolizioni o rimozioni, ove non diversamente specificato, a giudizio insindacabile della D.L. resteranno di proprietà dell'ente appaltante. Tali materiali dovranno essere scalcinati, puliti, trasportati ed immagazzinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. mettendo in atto tutte quelle cautele atte ad evitare danneggiamenti sia nelle fasi di pulitura che di trasporto. Tutti i materiali di scarto provenienti dalle demolizioni dovranno sempre essere trasportati dall'Appaltatore fuori dal cantiere, nei punti indicati o alle pubbliche discariche.

b) - Rimozioni parziali di tratti di solai, tetti o coperture

Le opere di rimozione di tratti lignei dei solai o delle coperture dei tetti dovranno essere precedute dall'installazione di apposite opere di puntellazione, al fine di evitare cedimenti e cadute di materiali durante le fasi di smontaggio e qualsiasi rischio per le maestranze impegnate nell'opera. Si eseguirà in primo luogo, con ogni cautela e in condizioni di massima sicurezza per gli operatori, la dismissione dei sottofondi o del manto di copertura, di converse, scossaline, canali di gronda, abbaini, ecc.; solo in seguito l'Appaltatore potrà rimuovere la piccola, la media e la grossa orditura.

Nel caso in cui la quota del piano di lavoro rispetto al piano sottostante superi i 2 metri, l'Appaltatore sarà obbligato a predisporre idonea impalcatura; se non fosse possibile porla in opera per la presenza di un piano sottostante non portante o non agibile, dovrà predisporre tutte le opportune operazioni per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori.

I materiali recuperabili dovranno essere maneggiati con cura, ripuliti dai residui di malte e polveri ed accatastati al piede del cantiere.

Art. 14 - Malte e conglomerati

La composizione delle malte, l'uso particolare di ognuna di esse nelle varie fasi del lavoro, l'eventuale integrazione con additivi, inerti, resine, polveri di marmo, cocchio pesto, particolari prodotti di sintesi chimica, ecc., dovranno corrispondere a quanto indicato negli elaborati progettuali e alle prescrizioni dettate dalla D.L. L'impasto delle malte dovrà effettuarsi manualmente o con appositi mezzi meccanici e dovrà risultare omogeneo e di tinta uniforme. I vari componenti, con l'esclusione di quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati sia a peso sia a volume. La calce spenta in pasta dovrà essere accuratamente rimescolata in modo che la sua

misurazione riesca semplice ed esatta. Tutti gli impasti dovranno essere preparati nella quantità necessaria per l'impiego immediato e possibilmente in prossimità del lavoro. I residui di impasto non utilizzati immediatamente dovranno essere gettati a rifiuto, fatta eccezione per quelli formati con calce aerea e cariche chimicamente inerti, ad esclusione di quelle realizzate in cocchio pesto. I tipi di malta e le loro classi sono definite in rapporto alla composizione in volume secondo la tabella Tab.11.10.V di cui Capitolo 11.10.2.2 delle NTC2018.

In ogni caso, le malte prodotte in cantiere vanno calibrate in funzione delle specifiche di progetto e devono garantire prestazioni adeguate al loro impiego in termini di durabilità e di prestazioni meccaniche.

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, salvo diverse indicazioni contenute negli elaborati progettuali e particolari prescrizioni che potranno essere imposte dalla D.L., dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

a) Malta comune			
	Calce spenta in pasta	mc	0,25 - 0,40
	Sabbia	mc	0,85 - 1,00
b) Malta idraulica			
	Calce idraulica	kg	300-500
	Sabbia,	mc	0,90
c) Malta cementizia			
	Cemento idraulico normale	kg	300-600
	Sabbia	mc	1,00

Quando la D.L. ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste. I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla D.L., che l'Appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente nel sito ove verrà effettuata la manipolazione. La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette, come viene estratta con badile dal calcinaio, bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e ben unita.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Art. 15 - Murature e strutture verticali in laterizio o pietra

a) –Ristilatura dei giunti di malta

Laddove previsto nel progetto, relativamente agli interventi sulle superfici murarie esterne che comportano sulle parti lapidee la sigillatura dei giunti, la prima operazione di intervento riguarderà l'eliminazione puntuale dei giunti di malta incompatibili, per composizione (a legante cementizio), col paramento, o degradate e irrecuperabili. L'operazione dovrà avvenire con la massima cura, utilizzando scalpelli di piccole dimensioni, evitando di intaccare i laterizi o le pietre esistenti, cui seguirà la rimozione delle polveri, da attuarsi con spazzola di saggina e aspirapolvere. Previa abbondante bagnatura con acqua deionizzata, si effettuerà la stilatura dei giunti tramite malta di calce aerea e idraulica a basso tenore di sali, mescolata a sabbia vagliata, di fiume e da campo (rapporto legante inerte 1:2). La stilatura sarà da effettuarsi utilizzando piccole spatole ed attrezzi

minuti, evitando con cura di investire le superfici laterizie; si potranno eventualmente proteggere le superfici al contorno utilizzando nastro adesivo di carta.

La scelta della composizione delle malte e delle lavorazioni avverrà previa predisposizione di opportuni campioni d'intervento, da sottoporre al vaglio della D.L. Le eventuali sbavature di malta presenti sui laterizi dovranno essere accuratamente rimosse tramite piccole spugne inumidite in acqua. Le malte, su specifica richiesta e/o autorizzazione della D.L., potranno essere caricate con additivi.

b) – Risarcitura delle murature mediante sostituzione di singoli elementi laterizi

L'obiettivo di questa lavorazione dovrà essere quello di integrare parti di muratura che presentano singoli laterizi ammalorati ed irrecuperabili, mediante una graduale sostituzione che non dovrà comunque interrompere, nel corso dei lavori, la funzionalità statica della muratura. La rimozione dei singoli elementi laterizi ammalorati e delle circostanti malte di allettamento dovrà essere realizzata esclusivamente a mano; la ricostruzione della cortina muraria, da realizzarsi secondo la buona regola dell'arte, avverrà sulla base delle indicazioni e prescrizioni puntuali fornite dalla Direzione Lavori.

Durante i lavori devono essere verificate le condizioni atmosferiche e controllata la temperatura esterna che deve essere compresa tra + 5 e + 35°C. I lavori di muratura debbono essere sospesi nel caso in cui la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di zero gradi centigradi. In tal caso devono essere utilizzati particolari accorgimenti per proteggere la muratura dal gelo.

Le superfici della muratura risarcita dovranno essere costantemente bagnate per almeno giorni 15 dalla loro ultimazione od oltre, se sarà richiesto dalla Direzione Lavori.

I mattoni impiegati nella riparazione delle murature, dopo essere stati bagnati fino a saturazione, dovranno essere messi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; essi saranno appoggiati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra in modo che la stessa rifluisca all'ingiro e riempia tutte le connessure. Nella riparazione dei muri si dovrà avere la massima cura di non rompere i mattoni e si dovrà escludere l'impiego di scaglie per il riempimento dei vani tollerando solo l'uso dei quarti di mattone, quando siano indispensabili per ragioni costruttive. Il letto di malta per ciascun corso dovrà avere lo spessore non maggiore di un centimetro, mentre i giunti verticali non dovranno essere maggiori di due centimetri.

La malta da impiegarsi per l'esecuzione di questa muratura dovrà essere passata al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato. Se la muratura dovesse essere eseguita mediante paramento a vista, si dovrà aver cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di miglior cottura, meglio formati e di colore uniforme disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali. In questo genere di muratura le connessure di faccia a vista non dovranno avere lo spessore maggiore di 5 mm e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica, diligentemente compressa e lisciata con apposito ferro senza sbavature.

Art. 16 – Getti in conglomerato.

Ferme restando le prescrizioni di qualità del calcestruzzo e del ferro d'armamento indicate nelle rispettive voci di capitolato, gli obblighi di verifica e controllo e la loro messa in opera a carico della DL, non esonerano l'Appaltatore dalle responsabilità di Legge derivategli e dalle pattuizioni contrattuali stabilite: egli rimane in ogni modo l'unico e completo responsabile.

Si ricorda la necessità di applicare quanto disposto dal Capitolo 11.2 e 11.3 delle NTC2018 con particolare riguardo alle prescrizioni del Capitolo 11.2.4 in materia di prelievo dei campioni di conglomerato cementizio dal Capitolo 11.3.2.10.3 per la predisposizione del controllo sul ferro d'armatura.

Detta campionatura va adeguatamente formalizzata in apposito verbale, redatto congiuntamente da D.L. ed Appaltatore e tutti gli oneri per il trasporto dei campioni a Laboratorio Autorizzato e per l'esecuzione delle prove di rottura restano a capo dell'Appaltatore.

Gli additivi per la produzione del calcestruzzo devono possedere la marcatura CE ed essere conformi, in relazione alla particolare categoria di prodotto cui essi appartengono, ai requisiti imposti dai rispettivi prospetti della norma UNI EN 934 (parti 2, 3, 4, 5). Per gli altri additivi che non rientrano nelle classificazioni della norma si dovrà verificarne l'idoneità all'impiego in funzione dell'applicazione e delle proprietà richieste per il calcestruzzo. Spetta al produttore di calcestruzzo verificare preliminarmente i dosaggi ottimali di additivo per conseguire le prestazioni reologiche e meccaniche richieste oltre che per valutare eventuali effetti indesiderati.

Art. 17 - Materiali lapidei

Tali interventi, relativi a parti lapidee modanate e non modanate delle facciate dovranno essere realizzati da maestranze specializzate nel restauro, e attuati seguendo scrupolosamente le indicazioni puntuali e di dettaglio che potranno essere fornite dagli organi preposti alla tutela.

a) - Elementi lapidei

Nel ripasso di alcune parti degli elementi lapidei lisci e modanati dei prospetti, si procederà inizialmente con una scarnitura attenta ed accurata delle malte degradate di stuccatura tra giunti, all'eventuale eventuale rimozione dei cordoni di sigillante siliconico recentemente applicati, alla rimozione delle piante e delle radici eventualmente presenti, all'infiltrazione di appositi biocidi, per poi procedere, eliminati completamente i residui di polvere nelle giunzioni mediante soffiatura, all'accurata ristuccatura delle giunzioni e delle linee di frattura con malta di calce idraulica a basso tenore di sali e polvere di marmo, addizionata con elastometri e, se reputato necessario, con terre colorate, sulla base delle indicazioni e prescrizioni puntuali offerte dalla D.L.

Art. 18 – Ripristino elementi in calcestruzzo armato

Al fine di ripristinare le sezioni in calcestruzzo armato esistenti nell'apparato fondazionale di sostegno delle murature portanti della cavana, occorre prevedere un ciclo di lavorazioni articolate volte alla ricostituzione del copriferro e al recupero delle armature metalliche interne.

Occorre procedere alla preparazione del supporto mediante pulizia accurata tramite mezzi opportuni quali scalpellatura, spazzolatura, sabbatura, idrolavaggio fino ad ottenere un supporto sufficientemente ruvido e con delle asperità di almeno ½ cm, con contestuale eliminazione delle parti di materiale friabile, sporchie, ed infestanti vegetali ed animali.

Successivamente, occorre prevedere un'adeguata pulizia del ferro mediante spazzolatura a ferro bianco con stesa accurata di resina epossidica bicomponente a base epossiamminoamminica, esente da solventi, contenente inibitori di corrosione e priva di cariche per la protezione dei ferri, con un peso specifico a 23±3 °C di 1,25 kg/l e una adesione su Fe/acciaio (test a strappo) sabbato SA 2 ½ ≥ 6 MPa e una adesione al calcestruzzo (test a strappo) ≥ 3 MPa 100% coesiva. L'applicazione dovrà essere eseguita a pennello e se non immediatamente ricoperta con la malta da ripristino entro un'ora dovrà essere spolverata da un sabbolino di quarzo per migliorare la successiva adesione della malta al ferro. La ditta produttrice dovrà essere in possesso della certificazione ISO 9001.

A seguire occorre prevedere la fornitura e posa in opera di malta strutturale reoplastica a colare a ritiro compensato per ripristini strutturali che dopo miscelazione risulti perfettamente colabile adatta per operazioni di restauro in cassero, marcata CE -EN 1504-3 Classe R4, con resistenza a compressione pari a 70-80 MPa (28 gg) resistenza a flessione pari a 10 -11,5 MPa (28 gg) , modulo elastico pari a 28.000-35.000 MPa (28 gg) e un'adesione al calcestruzzo 2,5 MPa (28 gg),

carbonatazione nel tempo pari a 1 mm in 8 anni, 2,5 mm in 18 anni, 4,5 mm in 25 anni, resistenza alla penetrazione CO₂ di 9.500 μ, resistenza alla diffusione vapore di 60 μ.

A finire occorre prevedere la stesa di apposito prodotto uniformante per calcestruzzo a vista, con azione frenante del processo di carbonatazione, a base di resina terpolimera in dispersione, alcaliresistente, pigmenti selezionati resistenti ai raggi UV (7 della scala dei blu – Norme UNI 8097), cariche minerali e fungicida battericida ad azione permanente ad ampio spettro; permeabilità al vapore d'acqua non inferiore a 55 g/m² – 24 h (Norme DIN 531222), idrorepellenza, adesione al supporto non inferiore al 13 kgf/cm². L'applicazione avverrà a due mani a pennello, rullo o spruzzo con un intervallo minimo di 6 ore tra le due mani, di cui la prima va diluita con il 40% d'acqua e la seconda con il 20% d'acqua, per un consumo medio 0,15 l/m².

Art. 19 - Lavori eventuali non previsti

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi con le norme in vigore, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Appaltatore o da terzi. In tale ultimo caso l'Appaltatore, a richiesta della Direzione, dovrà effettuare i relativi pagamenti. Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di utilizzo e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi si mantengano sempre in buono stato di servizio. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

CAPO 3 - COLLOCAMENTO IN OPERA

Art. 20 - Collocamento dei manufatti

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto *in situ* (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino). L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre ditte. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e le cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico delle maestranze durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o, assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

CAPO 4 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Art. 21 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori

Qualora non sia diversamente indicato negli elaborati progettuali, la quantità delle opere sarà valutata con metodi geometrici oppure a peso o a numero secondo le seguenti specifiche generali. I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nel seguente elenco. Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per forniture, trasporto, dazi e l'eventuale imposta di consumo, se dovuta, cali, perdite, sprechi, ecc.) nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso.
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, i mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o in discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli o nell'elenco dei prezzi allegato al presente Capitolato. I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili, essendo esclusa la revisione dei prezzi contrattuali.

Ove, durante la realizzazione delle opere, si dovesse presentare la necessità di eseguire categorie di lavori non previsti o di utilizzare materiali diversi da quelli designati, prima di procedere all'esecuzione di dette opere si dovranno pattuire nuovi prezzi conformemente a quanto stabilito dalle norme in vigore mediante la compilazione di nuove analisi o assimilando detti prezzi a categorie di lavori simili compresi nel contratto, come specificato nella parte normativa del Capitolato.

Art. 22 - Murature

Tutte gli interventi sulle murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurati geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri. ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stessa. Per le ossature di aggetto inferiore ai cm. 5 non verrà applicato alcun sovrapprezzo. Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

Art. 24 – Getti di calcestruzzi

Il conglomerato per le opere in calcestruzzo di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo. L'acciaio di armamento ed i casseri saranno contabilizzati a parte. Nei prezzi di conglomerati armati sono compresi e compensati tutti gli oneri e gli obblighi previsti, sia per la buona esecuzione sia per la pulitura, lavatura e regolarizzazione della superficie.

I prezzi dell'acciaio per c.a. sono comprensivi della sagomatura, legatura, lo sfrido e la posa entro le casseforme, ove vengano utilizzate, o nei cavi di fondazione.

La valutazione delle casseforme dovrà essere effettuata a metro quadro per le sole parti a contatto con i getti.

I prezzi si ritengono comprensivi delle opere di presidio, disarmo, sfrido, chioderia, filo di ferro ed il trattamento interno delle pareti per facilitarne il distacco.

Art. 25 - Lavori in economia

Mano d'opera - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi, considerati già compresi nel prezzo orario, salvo che utilizzino macchinari e attrezzature complesse, il cui nolo andrà computato a parte. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi

Art. 26 - Noleggi

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di funzionamento e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine. Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono nell'ambito del cantiere a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro.

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi. Per il noleggio dei carri e degli autocarri, barche e barconi, il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

CAPO 5 - ELENCO DELLE OPERE

Art. 27 - Lavori edili contemplati nel progetto

A - Cantiere e ponteggi

1a - Formazione di impianto di cantiere

La formazione dell'impianto di cantiere comprenderà l'eventuale installazione di staccionata o protezione metallica in grado di impedire intrusioni inopportune nell'area destinata allo stoccaggio materiali; gli allacciamenti idraulici ed elettrici, la formazione della rete di messa a terra per i ponteggi e i macchinari, costituita da dispersori a picchetto in profilato a croce in acciaio dimensioni 50x50x5 e conduttori di terra in corda di rame nuda, le opere di presidio del cantiere stesso e sua messa a norma per la sicurezza fisica dei lavoratori secondo le normative del D. Lgs. 81/08 e successive modificazioni e integrazioni.

2a - Formazione di impianto di illuminazione del cantiere

Fornitura di adeguato impianto d'illuminazione di cantiere comprendente segnalatori luminosi notturni posti esternamente e all'interno del cantiere medesimo, compreso ogni altro onere.

3a - Formazione di rete di messa a terra

Rete di messa a terra costituita da dispersori a picchetto in profilato a croce in acciaio dimensioni 50x50x5 e conduttori di terra in corda di rame nuda, compreso ogni altro onere.

5a - Fornitura di transenne ed altri separatori provvisori

Fornitura e posa in opera di adeguati sistemi di separazione fisica (transenne, cavallette, dissuasori, recinzioni, reti metalliche, reti in pvc rosso, etc) dei percorsi di cantiere anche esterni all'area dedicata specificatamente al cantiere entro la proprietà, compreso ogni altro onere.

6a - Fornitura di segnaletica di cantiere

Fornitura e posa in opera di opportuna segnaletica per informazione e/o istruzioni, di pericolo e/o divieto e/o obbligo in alluminio o PVC della dimensione più adatta come avvertimento della presenza di situazioni di rischio. È prevista inoltre un'adeguata segnaletica al fine di indicare i percorsi interni di accesso al cantiere nonché la cartellonistica relativa ai piani di evacuazione in caso di emergenza. Dovranno essere inoltre previste adeguate segnaletiche da porre in opera durante quelle fasi di carico e scarico per possibili interferenze con i passanti e/o altri lavoratori, compreso ogni altro onere.

7a - Fornitura cassette pronto soccorso

Fornitura per tutta la durata del cantiere di cassette di pronto soccorso, con l'onere del rimpiazzo di eventuali elementi utilizzati, compreso ogni altro onere.

8a - Oneri derivanti dalle riunioni informative e formative per la sicurezza

Oneri derivanti dalle riunioni informative e formative, relative agli aspetti di coordinamento, sicurezza e prevenzione, tempo impiegato per la predisposizione della documentazione relativa alle disposizioni per la sicurezza, per lo sfasamento temporale delle lavorazioni per evitare sovrapposizioni per motivi di sicurezza.

9a - Costi unitari per giornata uomo della sicurezza intrinseca dell'Appaltatore

Costo unitario per giornata uomo della sicurezza intrinseca dell'Appaltatore che comprendono DPI di normale uso e consumo riferibili al D.Lgs 81/08, spese mediche, visite in cantiere, etc., documento di valutazione del rischio: rumore, piombo, amianto, etc.

10a - Montaggio e smontaggio di ponteggi

Installazione di opere provvisorie in tubolari e giunti e telai metallici zincati per ponteggi di servizio, compresi i pezzi speciali di ancoraggio, paiolati metallici di ponte e sottoponte, controventature, scalette di accesso, botole, protezioni usuali e reti di protezione eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, trasporto di approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, smontaggio, abbassamento ed allontanamento finale, nolo del primo mese ed ogni altro onere

B – Intonaci e murature

1b - Singole riprese murarie a scuci-cuci

Esecuzione di interventi a scuci-cuci per riprese murarie isolate di singoli laterizi degradati. La rimozione dei mattoni dovrà essere compiuta esclusivamente a mano, con martello e scalpello, e la ricostruzione eseguita con laterizi formati a mano, delle stesse dimensioni da accettarsi preventivamente dalla D.L. Le malte da impiegarsi saranno costituite da un impasto di calce aerea, calce idraulica a basso tenore di sali e sabbie di fiume e di campo; gli allettamenti e i giunti tra i

mattoni dovranno essere uguali, nello spessore, a quelli esistenti. Il tutto da eseguirsi in base alle indicazioni e prescrizioni della D. L., compreso ogni altro onere.

C - Materiali lapidei

1c – Pulizia delle superfici e Rifacimento stucature su elementi lapidei dei prospetti

Ripasso di elementi lapidei dei prospetti da realizzarsi con scarnitura delle malte degradate di stuccatura tra giunti, eventuale rimozione dei cordoni di sigillante siliconico, rimozione delle piante e delle radici eventualmente presenti, accurata ristuccatura delle giunzioni e delle linee di frattura con malta di calce idraulica a basso tenore di sali e polvere di marmo, addizionata con elastometri, compreso ogni altro onere.

Tali attività saranno poi accompagnate dalla pulizia delle superfici lapidee secondo le indicazioni progettuali di Computo.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI DEL
PROGETTO ESECUTIVO
PARTE OPERE IMPIANTISTICHE

Questa parte contiene le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte della DL, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

1. IMPIANTO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO

L'impianto di rivelazione ed allarme incendio in oggetto dovrà essere eseguito secondo le indicazioni e le normative citate nella documentazione di progetto esecutivo. Come sarà ripreso nel seguito costituirà un ampliamento dell'impianto esistente che protegge non solo gli edifici 14 e 15, ma l'intero complesso edilizio dell'isola di San Servolo.

L'impianto esistente relativo agli altri edifici del complesso di San Servolo dovrà rimanere obbligatoriamente in funzione durante i lavori; l'impianto esistente a servizio degli edifici 14 e 15 durante il corso dei lavori dovrà venire correttamente gestito in modo tale da garantire la sorveglianza antincendio. Dovrà in linea generale rimanere attivo con eventuali parziali disattivazioni, con copertura del rivelatore ovvero con inibizione da centrale, nelle zone sede di lavorazioni che potrebbero provocare ripetuti falsi allarmi posto che comunque dette zone saranno presenziate durante il giorno. Durante la notte o le giornate non lavorative i rivelatori dovranno venire riattivati.

REALIZZAZIONE: l'impresa aggiudicataria dovrà realizzare l'ampliamento preferibilmente con apparecchiature Notifier in quanto l'impianto esistente è Notifier gestito da una centrale AM6000; per le apparecchiature in campo, previa approvazione della D.L., sono ammesse anche apparecchiature compatibili.

Nelle tavole allegate al progetto esecutivo vengono riportate le nuove entità in colore rosso e quelle esistenti in colore nero; sono analogamente riportate in colore rosse le entità esistenti sulle quali è necessario intervenire.

Le nuove entità afferiranno ad un nuovo loop (loop 11) che dovrà essere steso a partire dalla centrale; le entità esistenti fanno parte del loop 6 su cui si dovrà intervenire in modo estremamente limitato.

Il progetto esecutivo contiene la descrizione degli elementi in campo che in sede di programmazione della centrale dovranno essere correttamente suddivisi in zone secondo la norma UNI 9795.

Gli elaborati si intendono indicativi dell'esatta individuazione e posizionamento dei nuovi elementi da inserire; in corso d'opera potrà presentarsi l'eventualità di inserimento di elementi aggiuntivi in seguito a ispezioni più approfondite.

I lavori dovranno essere eseguiti con le precauzioni dovute tenendo conto che nelle zone interessate dai lavori esistono impianti in esercizio. L'Impresa dovrà pertanto usare tutti gli accorgimenti necessari e sostenere gli eventuali maggiori oneri corrispondenti.

L'Impresa è tenuta a verificare i componenti forniti prima di porli in opera e comunque ad eseguire tutte le necessarie prove di funzionamento degli impianti prima di metterli in esercizio chiedendo anche, se necessario, la verifica degli organi competenti.

La messa in sicurezza delle zone dei siti interessati alle lavorazioni sarà responsabilità della ditta aggiudicataria. La stessa prenderà ogni precauzione e ogni misura atta a garantire la corretta esecuzione dei lavori tutelando nel contempo la salute per i propri dipendenti e per i terzi, in conformità alle normative

pertinenti in materia e alle prescrizioni del PSC. Si precisa che sono completamente a carico dell'Impresa Appaltatrice i seguenti oneri, a carattere esemplificativo e non esaustivo:

- eventuali opere di spostamento temporaneo e riposizionamento di armadi, arredi e simili;
- eventuali chiusure provvisorie di vani e corridoi per segregare la zona di lavoro;
- opere di fissaggio a parete ed a soffitto di componenti ed attrezzature;
- eventuali piccole opere (sia da fabbro che murarie) di adattamento.

VERIFICA DOCUMENTALE: al termine dei lavori, prima della redazione del verbale di fine lavori da parte della Stazione Appaltante, la ditta dovrà fornire tutta la documentazione as built obbligatoria dettata dalla legislazione vigente in materia, in formato cartaceo nel numero di copie necessario con un minimo di quattro (4) e su supporto informatico, in particolar modo:

- DICO: dichiarazione di conformità degli impianti alla regola dell'arte redatta secondo il D.M. 37/2008 e s.m.i. e completa di tutti gli allegati;
- ELABORATI GRAFICI:
 - a. Schemi dettagliati riferiti sia all'ampliamento dell'impianto che a quello esistente degli edifici 14 e 15;
 - b. Disegni planimetrici specifici riportanti la numerazione degli apparecchi;
 - c. Documentazione tecnica sulle variazioni in corso d'opera così come da D.M. 37/2008 e s.m.i., art. 5, comma 5;
 - d. Relazione tipologica di tutti i materiali utilizzati, comprese le caratteristiche dei vari componenti, i manuali d'uso e manutenzione, i certificati di rispondenza alle norme Regolamento Prodotti da Costruzione (UE) 305/2011 (CPR). In particolare devono essere fornite tutte le DOP dei componenti soggetti a norma armonizzata. Il tutto in lingua italiana;
- Le modalità di gestione delle centrali di allarme e delle sue periferiche in funzione;
- I verbali di istruzione del personale;
- I verbali di messa in servizio da parte di personale qualificato dell'Impresa Appaltatrice;
- I verbali delle prove effettuate, secondo la Norma UNI 11224: 2019, con esito positivo, sottoscritti dalla Impresa e dalla Stazione Appaltante;

2. COLLAUDO/VERIFICA DI FUNZIONALITA'

Al termine della realizzazione si eseguiranno le prove di collaudo comprensive della verifica documentale e di funzionalità dell'impianto ai sensi della **Norma UNI 11224:2019** "Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi".

Tali verifiche verranno condotte dall'installatore alla presenza di tecnici nominati dalla committenza e rappresentanti della sicurezza aziendale. Soltanto a seguito di verifiche positive si procederà ad autorizzare gli atti amministrativi conseguenti. Al termine delle verifiche verrà redatto un verbale a chiusura dei lavori che verrà siglato congiuntamente dalla Direzione Lavori e dall'Impresa Appaltatrice.

3. MANUTENZIONE IMPIANTO ESISTENTE

L'impresa è obbligata a prendere in carico la manutenzione della porzione di impianto esistente relativo agli Edifici 14 e 15 (loop 6) per tutta la durata dei lavori, ai sensi della **Norma UNI 11224:2019** "Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi".

L'appaltatore è tenuto a garantire la sicurezza e la piena funzionalità degli impianti oggetto di intervento per tutta la durata dei lavori, senza soluzione di continuità al funzionamento degli stessi, prevedendo eventualmente la presenza di addetti nelle fasi in cui la lavorazione prevede necessariamente lo spegnimento dell'impianto. Come anticipato al punto 1 l'impianto dovrà in linea generale rimanere attivo con eventuali parziali disattivazioni, con copertura del rivelatore ovvero con inibizione da centrale, nelle zone sede di lavorazioni che potrebbero provocare ripetuti falsi allarmi posto che comunque dette zone saranno presenziate durante il giorno. Durante la notte o le

giornate non lavorative i rivelatori dovranno venire riattivati.

L'Aggiudicatario dovrà provvedere al ricambio e ripristino di elementi in campo necessari a mantenere l'impianto esistente relativo agli Edifici 14 e 15 in esercizio.

In caso di guasto o malfunzionamento, su segnalazione della Stazione Appaltante, l'Impresa Aggiudicataria è impegnata ad intervenire nei modi e nei tempi nel seguito descritti.

La Stazione Appaltante formalizzerà la richiesta di intervento tramite foglio di lavoro o Ordine di Servizio inviata al recapito fax o all'indirizzo email comunicati. L'Impresa Appaltatrice entro le 24 (ventiquattro) ore lavorative successive alla richiesta di cui sopra, dovrà essere disponibile sul posto con una formazione operativa dell'Impresa idonea ad effettuare l'intervento necessario per ripristinare il regolare funzionamento dell'impianto o dell'apparecchiatura guasta o ad individuare l'anomalia e valutare, in accordo con i responsabili della Stazione Appaltante, il tipo e la durata degli interventi necessari per ripristinare il servizio, le parti di ricambio necessarie e le eventuali attrezzature e strumentazioni che l'Impresa dovrà mettere a disposizione. L'Impresa Appaltatrice dovrà garantire la disponibilità di quelle parti di ricambio per le quali si riscontrasse la necessità di sostituzione.

Ogni intervento effettuato dall'Impresa dovrà essere segnalato a mezzo di apposito modulo in duplice copia, da consegnare al Referente della Stazione Appaltante firmato dall'operatore che ha effettuato l'intervento e controfirmato dal Referente, e riportato sul "Registro di Impianto" presente. Dopo ogni intervento è obbligatorio da parte dell'Impresa eseguire calibrazione e taratura delle apparecchiature su cui si è intervenuti e rilasciare apposita documentazione tecnica.

4. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

L'intervento potrà prevedere l'installazione e il collegamento di alimentatori ausiliari a norma UNI EN 54-4, alimentati a 230 V a partire da un quadro elettrico esistente in vicinanza ovvero più opportuno ai fini della posa o sostituzione della linea di alimentazione. Ciò implica anche la posa in opera, nel quadro, di un interruttore magnetotermico differenziale.

Si elencano di seguito, pertanto, delle specifiche relative all'impiantistica elettrica.

L'impianto elettrico, prima di essere messo in servizio, sarà esaminato a vista e provato per verificare che le prescrizioni normative, le modalità d'installazione indicate dai costruttori dei componenti, le specifiche tecniche e di esecuzione siano state rispettate.

Nel caso di ampliamenti o modifiche d'impianti esistenti, si verificherà che gli interventi non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente. Gli impianti dovranno essere compatibili in special modo con la CEI 64-8:2021 ed eventuali varianti successive. Gli impianti inoltre saranno verificati secondo quanto disposto dalla Norma CEI 64-14:2007 e dalla norma CEI 64-8:2021.

Poiché parte dell'intervento potrà essere costituito da una integrazione o un ripristino in un quadro elettrico in esercizio, ovvero di derivazioni da linee in esercizio, si richiama specificamente la norma CEI 11-27:2021 relativa ai lavori elettrici.

In particolare, nella fase di verifica finale, saranno effettuate le seguenti operazioni:

1. esame a vista ordinario ed approfondito;
2. misura delle distanze di protezione e controllo delle barriere ed involucri;
3. scelta dei conduttori;
4. scelta e taratura dei dispositivi di protezione e di segnalazione;
5. presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento e/o comando;
6. scelta dei componenti e delle misure di protezione;
7. idoneità dei componenti impiegati rispetto le influenze esterne;
8. identificazione dei conduttori di neutro e di protezione;
9. presenza di schemi, di cartelli monitori e d'informazioni analoghe;
10. identificazione di circuiti ed apparecchiature.

Oltre all'esame a vista dovranno essere effettuate tutte le prove strumentali previste dalle norme summenzionate e dalla legislazione vigente; in particolare dovrà essere effettuata la verifica dell'impianto di protezione impiegando anche apposita strumentazione.

Gli strumenti saranno corredati di regolare Certificato di Taratura in corso di validità rilasciato da un Istituto legalmente riconosciuto. La classe di precisione delle singole apparecchiature non dovrà essere inferiore a quanto prescritto dalle norme vigenti.

A seguito delle verifiche finali la ditta appaltatrice dovrà emettere la dichiarazione di conformità (DICO) di cui al D.M. 37/2008 e s.m.i..

5. NORME SPECIALISTICHE RELATIVE ALLA MODALITA' DI LAVORO

Gli impianti ed i componenti devono essere realizzati a regola d'arte (Legge 186 del 1/3/68).

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti e degli elaborati di progetto, devono rispondere alle norme di Legge ed ai regolamenti vigenti; in particolare devono essere almeno conformi:

ed alle seguenti norme e legislazioni:

- alle prescrizioni dei VV.F. e delle Autorità Locali;

ed alle seguenti norme e legislazioni:

- **CEI 3-14:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 2°: elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi e segni di uso generale.
- **CEI 3-15:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 3°: conduttori e dispositivi di connessione.
- **CEI 3-18:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 6°: produzione, trasformazione e conversione dell'energia elettrica.
- **CEI 3-19:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 7°: apparecchiature e dispositivi di comando e protezione.
- **CEI 3-20:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 8°: strumenti di misura, lampade e dispositivi di segnalazione.
- **CEI 3-23:2005:** Segni grafici per schemi. Parte 11°: schemi e piani di installazione architettonici e topografici.
- **CEI 64-8/1:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali.
- **CEI 64-8/2:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: Definizioni.
- **CEI 64-8/3:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: Caratteristiche generali.
- **CEI 64-8/4:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza.
- **CEI 64-8/5:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici.
- **CEI 64-8/6:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche.

- **CEI 64-8/7:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari.
- **CEI 64-8/8-1:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 8-1: Efficienza energetica degli impianti elettrici.
- **CEI 64-8/8-2:2021:** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 8-2: Impianti elettrici a bassa tensione di utenti attivi (prosumer).
- **CEI 64-14:2007:** Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori.
- **CEI EN 50200:2016:** Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza.
- **CEI 20-105:2011:** Cavi elettrici per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio con particolari caratteristiche di reazione al fuoco rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) - Cavi con prestazioni aggiuntive di resistenza al fuoco - Tensione nominale: U0/U: 100/100 V.
- **CEI-UNEL 35016:2016:** Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al regolamento EU "Prodotti da costruzione" (305/2011).
- **UNI 9795:2021:** Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio – Progettazione, installazione ed esercizio.
- **UNI 11224:2019:** Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.
- **UNI EN 54-1:2021:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 1: Introduzione.
- **UNI EN 54-2:2007:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 2: Centrale di controllo e segnalazione.
- **UNI EN 54-3:2020:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 3: Dispositivi sonori di allarme incendio.
- **UNI EN 54-4:2007:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 4: Apparecchiatura di alimentazione.
- **UNI EN 54-5:2018:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 5: Rivelatori di calore – Rivelatori puntiformi.
- **UNI EN 54-7:2018:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 7: Rivelatori di fumo – Rivelatori puntiformi funzionanti secondo il principio della luce diffusa, della trasmissione della luce o della ionizzazione.
- **UNI EN 54-10:2006:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 10: Rivelatori di fiamma – Rivelatori puntiformi.
- **UNI EN 54-11:2006:** Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 11: Punti di allarme manuale.

- **UNI EN 54-12:2015** – Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 12: Rivelatori di fumo – Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico.
- **UNI EN 54-13:2020**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 13: Valutazione della compatibilità e connettività dei componenti di un sistema.
- **UNI EN 54-16:2008**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 16: Apparecchiatura di controllo e di segnalazione per i sistemi di allarme vocale.
- **UNI EN 54-17:2006**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 17: Isolatori di corto circuito.
- **UNI EN 54-18:2006**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 18: Dispositivi di ingresso/uscita.
- **UNI EN 54-20:2006**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 20: Rivelatori di fumo ad aspirazione.
- **UNI EN 54-21:2006**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 21: Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e di avvertimento.
- **UNI EN 54-22:2020**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 28: Rivelatori lineari di calore ripristinabili.
- **UNI EN 54-23:2010**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 23: Dispositivi visuali di allarme incendio.
- **UNI EN 54-24:2008**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 24: Componenti di sistemi di allarme vocale - Altoparlanti.
- **UNI EN 54-25:2008**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 25: Componenti che utilizzano collegamenti radio.
- **UNI EN 54-27:2015**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 27: Rivelatori di fumo nelle condotte.
- **UNI EN 54-28:2016**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 28: Rivelatori lineari di calore non ripristinabili.
- **UNI EN 54-29:2015**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 29: Rivelatori combinati – Rivelatori puntiformi utilizzando la combinazione di sensori per fumo e calore.
- **UNI CEN/TS 54-14:2018**: Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 14: Linee guida per la pianificazione, la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione.
- **UNI/TR 11607:2015**: Linea guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione degli avvisatori acustici e luminosi di allarme incendio
- **L. 186 del 1/3/1968**: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

- **D.P.R. 462 del 22/10/2001:** Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- **Decreto 37 del 22/1/2008:** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge 2 dicembre 2005, n. 248, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **D.Lgs. 81 del 9/4/2008:** Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Regolamento (UE) 305/2011:** del Parlamento Europeo e del Consiglio che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio.
- **Direttiva 2014/35/UE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
- **D.Lgs. 86 del 19/5/2016:** Attuazione della Direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
- **D. Lgs. 106 del 16/6/2017:** Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.
- **Decreto 192 del 22/9/2022:** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

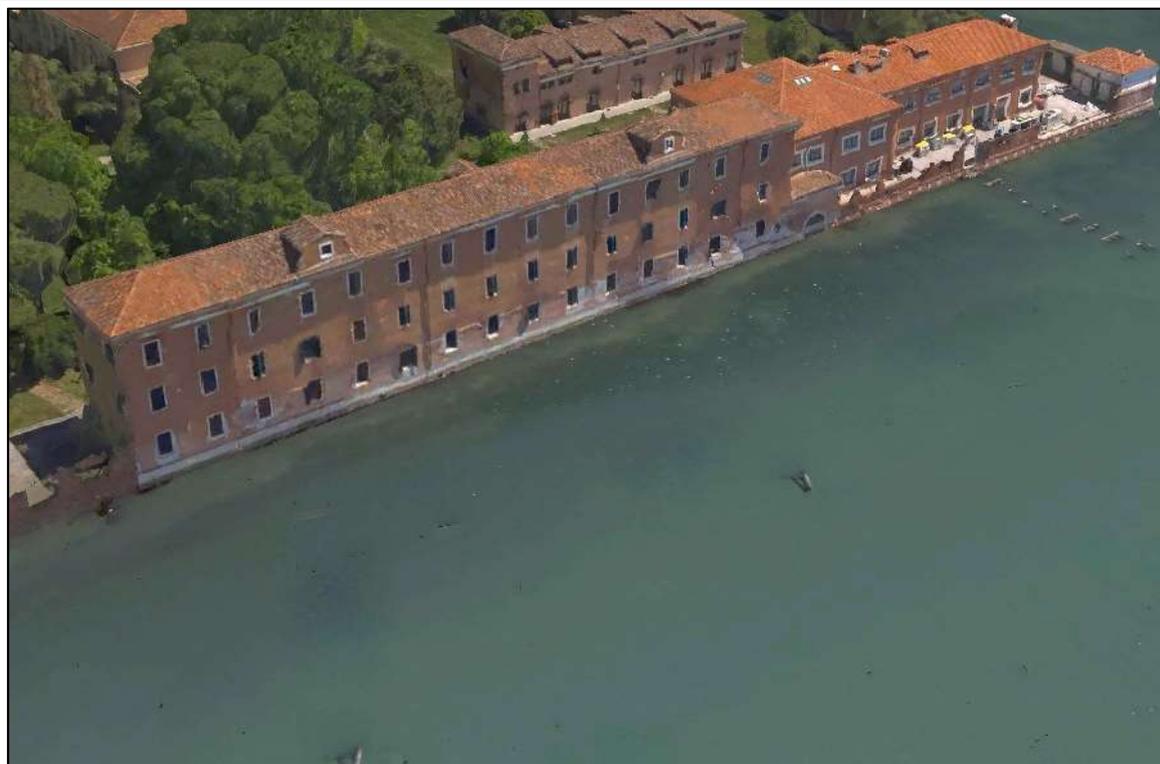


CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

Area Infrastrutture edilizia e viabilità

Servizio Edilizia

Ca' Corner, San Marco 2662 - 30124 Venezia (VE)
Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)



PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO DEGLI EDIFICI 14 E 15
PRESSO L'ISOLA DI SAN SERVOLO A VENEZIA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Nicola Torricella

SUPPORTO AL RUP
Arch. Basso Manuele
Arch. ***

UBICAZIONE DELL' INTERVENTO
ISOLA DI SAN SERVOLO (VENEZIA)

PROGETTAZIONE

Studio Ing. Beltrame Davide
Ing. Beltrame Davide
Ing. Siriani Mauro

Studio Associato Rinaldi&Bedin
Ing. Bedin Raoul

CM COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO

REV.	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	23/08/2023

CME

SCALA: ***

NP.B02	Preparazione foro per alloggiamento scale retrattili di accesso al sottotetto praticabile, in posizione come individuata negli elaborati progettuali negli spazi comuni oppure nelle camere consistente nelle seguenti operazioni: 1) Taglio del controsoffitto per un foro di dimensioni max 120x120 cm con eventuale sistemazione montanti di supporto controsoffitto in cartongesso; b) predisposizione "ciaviario in legno" di appoggio e sostegno della scala retrattile ancorato alla struttura delle capriate per mezzo di viti Torx adeguate; c) preparazione e sistemazione bordi per sostegno e inserimento telaio scala retrattile; d) predisposizione ed esecuzione di botola di classe di Reazione al Fuoco (A2-s1,d0 - ex classe 1IT); e) fornitura e posa in opera di scala retrattile di sviluppo utile al superamento del dislivello tra 3,50 e 4,00 m; f) ogni altro onere per fornire l'opera completa a regola d'arte e perfettamente funzionante.	cad					2.00	€ 1'550.00	€ 3'100.00		
E.40.004	DEMOLIZIONE DI MURATURE LATERIZIO O PIETRA Demolizione di muraure di mattoni pieni o mista, in pietrame di qualsiasi natura, eseguita a qualsiasi altezza a settori o in breccia su manufatti di qualsiasi forma e spessore, eseguita con punta di ferro e mazzetta o con l'ausilio di idonei demolitori meccanici, con ogni cautela, compresi e compensati gli oneri per il calo a terra delle macerie, le necessarie opere provvisoriale a protezione delle strutture superstiti o adiacenti, accatastamento e pulizia del materiale giudicato recuperabile, che rimarrà di proprietà del Committente, trasporto fino alla piazzola di accumulo entro l'area di cantiere, carico e allontanamento delle macerie di risulta non recuperabile a pubblica discarica, nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'indennità di discarica e per i ponti di servizio.	mc					1.00	€ 351.11	€ 351.11		
NP.B03	In breccia eseguita a mano Demolizione di muratura per formazione di tracce per l'incassamento di tubazioni di qualsiasi impianto, da realizzarsi a mano con l'ausilio di scanalatrice meccanica, secondo le indicazioni della D.L.										
	1 per sezioni fino a 25 cm² su muraure in cls senza ferro d'armo di rilevanza strutturale	m					1.00	€ 36.00	€ 36.00		
	2 per sezioni fino a 25 cm² su muraure in mattoni pieni.	m					16.00	€ 32.00	€ 512.00		
	3 per sezioni fino a 100 cm² su muraure in mattoni pieni.	m					4.00	€ 64.00	€ 256.00		
	4 per sezioni fino a 400 cm² su muraure in mattoni pieni.	m					1.00	€ 300.00	€ 300.00		
E.02.07	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA PER POSA DI CONDOTTE ESEGUITO A MANO Scavo a sezione obbligata per posa di condotte eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compresa la conservazione di sottoservizi, eventualmente incontrati, e della viabilità, le segnalazioni, escluso il taglio di asfalti e le eventuali protezioni degli scavi. Compresi inoltre lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto eseguito con mezzi meccanici entro gli stessi limiti di distanza.										
	00 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA PER POSA DI CONDOTTE ESEGUITE A MANO <i>alloggiamento condotta idrica per attacco motopompa</i>	mc		6.00	1.00	0.5	3.00	€ 152.05	€ 456.15		
E.03.05	RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI Rinterro di scavi di fognature o similari realizzato con materiale idoneo proveniente dagli scavi da prelevare dai siti di deposito entro la distanza media di m 100, compreso il carico, il trasporto, lo scarico e il costipamento meccanico realizzato a strati non superiori a cm 30										
	a RINTERRO DIRINTERRO DI con materiale con materiale posto sul bordo dello scavo	mc					3.00	€ 4.87	€ 14.61		
TOTALE CAPITOLO B										€ 13'566.46	
Totale progressivo											€ 29'458.33
CAPITOLO C	C - TRASPORTO DEI MATERIALI										
	Trasporto in orizzontale (scariolamento) dalle rive dei canali del centro storico e delle isole, per lo scarico/carico dei materiali da e per i cantieri di lavoro per ogni 10 m di percorso:										
VE23_01CS.A T.P01.008.00 6.01	Laterizi in genere (esclusi quelli da paramento a vista); conglomerati bituminosi, cementizi, ecc.; prefabbricati in cemento, cotto, grès, (pozzetti-tubi-vasche-caditoie-cordonate ecc.), pietra naturale; legnami d'opera e quant'altro di assimilabile per analogia e convenienza ai materiali sopradescritti.	mc/dist.					72.06	€ 7.60	€ 547.67		
	<i>valutati per mediamente 30 m</i>					3	24.02				
	<i>laterizi</i>					2.00	0.12	0.24			
	<i>calcestruzzi</i>					2.00	0.0025	0.01			
	<i>terreno</i>					1.60	1	1.60			
	<i>serramenti interni</i>					1.50	0.5	0.75			
	<i>pareti in CG</i>					2.00	4.5	9.00			
	<i>controsoffitti in CG</i>					1.50	6.417	9.63			
	<i>legnami</i>					1.80	1	1.80			
	<i>altro</i>							1.00			

	d	sovrapprezzo per placca esterna con maniglia e foro chiave	cad					3.00	€ 73.21	20.00%	€ 263.56		
E.28.04		APPLICAZIONE DI PROTEZIONE INTUMESCENTE PER STRUTTURE IN LEGNO Fornitura e posa di pittura in rivestimento plastico. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi: impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. Su intonaco a civile già preparato. Per 2 mani (Bucciato per interni)											
		APPLICAZIONE DI PROTEZIONE INTUMESCENTE PER STRUTTURE IN LEGNO	mq					112.00	€ 40.50	20.00%	€ 5'443.20		
		superfici ed intradossi interni pannellature						40.00					
		parapetti vani scale edificio 14						72.00					
E-CAM.06 TINTEGGIATUR E E VERNICIATURE CAM E-CAM.06.01		VERNICIATURA PER INTERNI RISPONDENTE AI CAM, SU INTONACO NUOVO O PREPARATO Tinteggiatura e verniciature, compresa idonea preparazione delle superfici da pitturare e rispondenti ai CAM, l'eventuale protezione di altre opere finite, la rimozione e la pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate; compreso i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte											
	b	VERNICIATURA PER INTERNI CAM, SU INTONACO NUOVO O PREPARATO - con idropittura a tempera murale fine	mq					400.00	€ 14.22	20.00%	€ 6'825.60		
E.09.06		CORDONATE TAGLIAFUOCO REI 180 Fornitura e posa in opera, in corrispondenza dei giunti strutturali di larghezza fino a 50 mm, di dispositivo tagliafuoco con caratteristiche REI 180' costituito da cordone in fibre minerali refrattarie rivestite con treccia in fibra di vetro. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il posizionamento del cordolo, eventuali clips in acciaio inox, il taglio lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.											
	00	CORDONE TAGLIAFUOCO REI 180	m					200.00	€ 20.31	20.00%	€ 4'874.40		
E.09.07		SIGILLANTE TAGLIAFUOCO Fornitura e posa in opera, in corrispondenza dei giunti strutturali di larghezza fino a 30 mm, di sigillante elastomerico con caratteristiche di alta resistenza termica. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il dimensionamento del cordolo, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.											
	00	SIGILLANTE TAGLIAFUOCO	m					150.00	€ 21.25	20.00%	€ 3'825.00		
M.01.02		BARRIERA TAGLIAFUOCO Barriera tagliafuoco da installare su struttura REI dicompartmentazione, solaio o parete tagliafuoco, per l'attraversamento delle impiantistiche elettriche o meccaniche. La barriera tagliafuoco sarà realizzata con elastomeri autoespandenti o sacchetti di riempimento, di tipo omologato, privi di amianto, solventi o altre sostanze tossiche nocive, non soggetti a degrado nel tempo o in presenza di umidità, che sottoposti all'azione del fuoco ripristino la resistenza al fuoco REI della struttura attraversata. La misura del materiale posto in opera sarà effettuata considerando, convenzionalmente, una quantità pari al 80% del volume complessivo del foro costituito dai sistemi portacavi e dallo spazio ad essi circostante. Le dimensioni del foro saranno misurate, in genere, con una profondità massima di 15 cm e con una fascia di contorno o interstiziale massima di cm. 5. Compreso: - Barriera per struttura REI c.s.d.; - sigillatura delle canalizzazioni e/o tubazioni relative agli impianti meccanici ed elettrici; - tasselli meccanici di ancoraggio; - reti metalliche elettrosaldate per installazione a soletta; - accessori per il supporto ed il fissaggio dei vari componenti; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.											
	01	BARRIERA TAGLIAFUOCO per struttura rei	dm³					120.00	€ 61.86	20.00%	€ 8'907.84		
												€ 63'456.07	
													€ 105'128.26
CAPITOLO F		F - IMPIANTI MECCANICI ED IDRAULICI											
N.01.04		CASSETTA PER GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA VV.F Cassetta esterna per contenimento gruppo attacco motopompa VV.F. comprendente: - cassetta esterna sigillabile nelle dimensioni e nei materiali indicati; - portello portavetro; - lastra con fresatura per rottura; i componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore. Compresi - Fornitura e posa in opera della cassetta comprendente i materiali sopra indicati - cartello in ABS, con stampa serigrafica su un lato nelle dimensioni previste dalle norme, indicante il presidio antincendio; - materiale vario di installazione; - mensole per installazione su parete in muratura o in cartongesso; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.											
	04	CASSETTA PER GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA VV.F. In acciaio Inox dim. 56x99x51.5 cm	cad					1.00	€ 477.73	20.00%	€ 573.28		

	<ul style="list-style-type: none"> - Scheda tipo KENT per la gestione separata degli eventi che hanno causato l'allarme: gestione elettromagneti, sirene di segnalazione, allarme programmabile in sicurezza positiva e negativa, gruppi di contatti di scambio per la gestione degli allarmi, uscita guasti e remotizzazione anomalie, funzione AUTOTEST, accumulatore tampona. - Predisposizione per interfacciabilità con impianti di rivelazione incendio centralizzati esistenti; - ALIMENTATORE MOD. SWITCHING MEAN WELL HRP 600 (DA 600W) AC-DC ENCLOSED-24 Volt con la funzione di alimentare l'intero sistema e di mantenere in carica le batterie delle Unità Black e Master. - VENTOLINO DI RAFFREDDAMENTO dei componenti interni <p>Gruppo di pressurizzazione tipo BLACK da posizionarsi all'interno del filtro con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppo aspirante tipo BRUSHLESS o similare in bassa tensione prevista per funzionamento in continuo 24h/24h oltre 48.000 ore; 											
	<ul style="list-style-type: none"> - scheda su circuito stampato necessario per attuare la logica del sistema, interfacciata con Unità Kent (gestione eventi e sistema comando); - Circuito di segnalazione guasti comprendente la mancanza di alimentazione dall' unità Kent, esaurimento degli accumulatori; - Attivazione e gestione ventola; - Programmazione velocità ventola; -Morsettiere di connessione con contatti di scambio NC-NA per collegamenti e segnalazioni remote di vario tipo; -Funzione di AUTOTEST del gruppo batterie con segnalazione ed eventuale remotizzazione sull'Unità Kent di "bassa" carica batteria; - n. 4 accumulatori al piombo 12 V-18" con autonomia oltre 120 minuti; 											
	Inclusa progettazione esecutiva impiantistica da parte di professionista abilitato.	CORPO								€ 15'444.00		
											€ 17'964.58	
												€ 123'092.84
CAPITOLO R	R - IMPIANTO DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO											
NP.R01	<p>INDAGINI PER DETERMINAZIONE PERCORSI</p> <p>La presente voce compensa le attività di indagine volte a determinare con sicurezza i percorsi relativi all'estensione dell'esistente impianto di rivelazione e allarme incendio, consistente nella realizzazione di un nuovo loop (Loop 11) derivato dalla centrale di rivelazione e destinato alla sorveglianza degli spazi entro i controsoffitti degli Edifici 14-15. Le indagini dovranno riguardare sia il percorso esterno di collegamento fra edificio principale (sede della centrale di rivelazione, nella zona 1) e Edifici 14-15, sia i percorsi interni nell'edificio principale (uscita dal locale centrale rivelazione fino a cavidotto interrato), sia i percorsi interni agli Edifici 14-15 (ad esempio la disponibilità di spazio nei canali in acciaio zincato, ecc.), inclusi il punto di ingresso negli Edifici 14-15 e l'ubicazione dei montanti di risalita.</p> <p>Compensa anche le ispezioni volte a determinare l'effettiva consistenza degli spazi da proteggere (controsoffitti camere, corrioi, ecc.) che non è stato possibile determinare in modo esaustivo in fase di progetto.</p> <p>Comprese e compensate aperture scatole, canali, pozzetti, assaggi entro controsoffitti fissi, ispezioni entro controsoffitti a quadrottil/doghe, ecc.</p>	CORPO				1.00	€ 3'022.00			€ 3'022.00		
NP.R02	<p>STESURA LOOP 11 FINO A INGRESSO EDIFICI 14-15</p> <p>La presente voce prevede la fornitura e posa in opera della linea di rivelazione e allarme incendi a partire dalla centrale Notifier AM6000 situata in locale tecnico della Zona 1 (Sala Server) fino a ingresso negli Edifici 14-15 e ritorno (linea stile 6 NFPA a loop).</p> <p>La linea in oggetto sarà posata: in canale/tubazione esistente in uscita dal vano tecnico ove è collocata la centrale di rivelazione (Sala Server), con percorsi separati della linea di andata e della linea di ritorno, in cavidotto interrato esistente nella tratta fino agli Edifici 14-15 entro tubazioni protettive separate per la linea di andata e la linea di ritorno e sarà in cavo FG4OHM1 PH30 100/100V U0=400V 2x1.5 mmq, adatto per posa all'esterno.</p> <p>Come detto la linea in oggetto costituirà il Loop 11 (attualmente libero) della centrale di rivelazione e allarme incendio. Nella presente voce è compresa e compensata la fornitura del cavo, delle tubazioni protettive sia nel tratto interrato che nei tratti interni agli edifici in oggetto, della scatola di ingresso agli Edifici 14-15 e l'attestazione della linea lato centrale.</p> <p>La voce viene quotata al metro considerando una lunghezza stimata di 1.000 m, somma del percorso di andata e di ritorno.</p>	CORPO				1000.00	€ 7.59			€ 7'590.00		

NP.R03	<p>DORSALE INTERNA LOOP 11 RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI</p> <p>La presente voce prevede la realizzazione della dorsale interna del loop 11 dell'impianto di rivelazione e allarme incendi a partire dalla scatola di ingresso agli Edifici 14-15 per servire le nuove zone da proteggere.</p> <p>La dorsale dovrà venire estesa a tutti i piani (terra, primo, secondo, sottotetto) degli edifici.</p> <p>Le linee dovranno preferibilmente essere posate entro i canali metallici esistenti nell'Edificio 14 e in parte del primo piano dell'Edificio 15. Dove i canali non fossero presenti o utilizzabili le linee dovranno essere posate all'interno di tubazione corrugata pieghevole entro controsoffitto o sottotraccia; la eventuale tubazione dovrà essere di tipo corrugato di diametro minimo 25mm.</p> <p>La dorsale sarà in cavo FG29OHM16 PH120 100/100V, U0=400V, Cca-s1b, d1, a1.</p> <p>Nella presente voce è compresa e compensata la fornitura del cavo, delle tubazioni protettive, l'apertura e richiusura dei canali e l'attestazione all'ingresso negli Edifici 14-15.</p> <p>La voce viene quotata al metro considerando una lunghezza stimata complessiva di 500 m.</p>	CORPO						500.00	€ 15.85					€ 7'925.00						
NP.R04	<p>RIVELATORE DI FUMO A CONTROSOFFITTO CON RIPETITORE DI ALLARME.</p> <p>La presente voce prevede la fornitura e posa in opera di un rivelatore di fumo di tipo fotoottico entro controsoffitto derivato da dorsale esistente.</p> <p>Il rivelatore dovrà venire montato in posizione orizzontale, mantenendo una distanza di almeno 50 cm da fan-coil o condotti di ventilazione se installati a meno di 30 cm dal soffitto.</p> <p>La voce comprende la fornitura e posa in opera di scatola in materiale isolante per la derivazione dalla dorsale, il tubo corrugato fra scatola e rivelatore, derivazione e ritorno alla dorsale in cavo FG29OHM16 PH120 100/100V, Cca-s1b, d1, a1, rivelatore di fumo fotoottico tipo Notifier NFXI-OPT con base isolante tipo Notifier B501AP, anello adattatore per base tipo Notifier SMK400EAP e ripetitore ottico di allarme da controsoffitto tipo Notifier INDIC-INC. La presente voce prevede inoltre tutti i materiali minuti e gli accessori necessari a rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad						90.00	€ 303.00					€ 27'270.00						
NP.R05	<p>PUNTO RIVELATORE DI FUMO A SOFFITTO.</p> <p>La presente voce prevede la realizzazione di un punto rivelatore di fumo di tipo fotoottico a soffitto derivato da dorsale esistente.</p> <p>La voce comprende fornitura e posa in opera di scatola in materiale isolante per la derivazione dalla dorsale, il tubo corrugato entro controsoffitto e/o rigido in vista fra scatola e rivelatore, derivazione e ritorno alla dorsale in cavo FG29OHM16 PH120 100/100V, Cca-s1b, d1, a1, rivelatore di fumo fotoottico tipo Notifier NFXI-OPT con base isolante tipo Notifier B501AP e anello adattatore per base tipo Notifier SMK400EAP. La presente voce prevede inoltre tutti i materiali minuti e gli accessori necessari a rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad						10.00	€ 259.00					€ 2'590.00						
NP.R06	<p>PULSANTE DI ALLARME A ROTTURA DI VETRO.</p> <p>La presente voce prevede la fornitura e posa in opera di un pulsante di allarme a rottura di vetro a parete derivato da dorsale esistente.</p> <p>La voce comprende fornitura e posa in opera di scatola in materiale isolante per la derivazione dalla dorsale, il tubo corrugato entro controsoffitto e/o entro muratura fra scatola e pulsante, derivazione e ritorno alla dorsale in cavo FG29OHM16 PH120 100/100V, Cca-s1b, d1, a1, pulsante di allarme manuale indirizzabile tipo Notifier M5A-RP02SG-N026-01.</p> <p>La presente voce prevede inoltre tutti i materiali minuti e gli accessori necessari a rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad						5.00	€ 223.00					€ 1'115.00						
NP.R07	<p>PANNELLO DI SEGNALAZIONE OTTICA-ACUSTICA DI ALLARME.</p> <p>La presente voce prevede la fornitura e posa in opera di un pannello di segnalazione ottica-acustica di allarme a parete derivato da dorsale esistente.</p> <p>La voce comprende fornitura e posa in opera di scatola in materiale isolante per la derivazione dalla dorsale, il tubo corrugato entro controsoffitto e/o entro muratura fra scatola e pulsante, derivazione e ritorno alla dorsale in cavo FG29OHM16 PH120 100/100V, Cca-s1b, d1, a1, pannello di segnalazione ottica-acustica di allarme tipo Notifier PAN1-PLUS-ADV.</p> <p>La voce comprende inoltre fornitura e posa in opera di linea di alimentazione a 24Vdc, derivata da dorsale esistente, in cavo FTG18OM16 0.6/1kV PH/F120 CEI 20-45, CPR B2ca-s1a, d1, a1 2x1.5 mmq in tubo corrugato entro controsoffitto e/o entro muratura.</p> <p>La presente voce prevede inoltre tutti i materiali minuti e gli accessori necessari a rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad						5.00	€ 499.00					€ 2'495.00						

M.01.10	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 10kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisolante, autoestinguento (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10% Frequenza: 50 Hz. Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K. Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 10 kA; Tensione di isolamento: 500V. Comprendente: - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.									
M.01.10.23	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 10kA 2P, In = 10 - 32A, curva C	cad				1.00	€ 68.54		€ 68.54	
M.16.03	GRUPPO DI ALIMENTAZIONE DA 2A e 24V Alimentatore supplementare in armadio da parete, per alimentazione dispositivi ausiliari quali elettromagneti, sirene etc., con funzioni di diagnostica. Compresi: - gruppo c.s.d.; - accumulatore 12 Vcc/45 Ah; - linee di alimentazione del gruppo dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici, resistenti al fuoco isolati in gomma HEPR tipo FG10(O)M1 con sezioni minime indicate negli schemi elettricialelegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino al gruppo; - cablaggi e allacciamenti; - minuterie ed accessori per il fissaggio; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.									
M.16.03.01	GRUPPO DI ALIMENTAZIONE DA 2A E 24 Vdc alimentatore supplementare	cad				1.00	€ 1'258.37		€ 1'258.37	
NP.R08	SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO IN POSIZIONE CORRETTA DI RIVELATORE DI FUMO. La presente voce prevede lo smontaggio di rivelatore di fumo installato in posizione inclinata in aderenza alla falda del soffitto e il successivo rimontaggio nello stesso punto, ma in posizione orizzontale mediante staffaggi di supporto metallici. La presente voce prevede inoltre tutti i materiali minuti e gli accessori necessari a rendere il lavoro finito a regola d'arte.	cad				7.00	€ 41.00		€ 287.00	
NP.R09	MANUTENZIONE STRAORDINARIA ENTITA' ANTINCENDIO ESISTENTI (LOOP 6). La presente voce prevede la manutenzione straordinaria con pulizia di tutte le entità antincendio presenti negli Edifici 14-15 a seguito dei lavori di adeguamento e preliminarmente alla rimessa in servizio della centrale.	cad				1.00	€ 3'295.00		€ 3'295.00	
NP.R10	ATTIVAZIONE RIVELAZIONE E ALLARME INCENDIO EDIFICI 14-15. La presente voce prevede la configurazione della centrale esistente per la messa in servizio delle entità collegate al nuovo loop 11, così come di rivelatori, pannelli ottico-acustici, pulsanti integrati nell'esistente loop 6. Considerata l'invasività delle attività edilizie che verranno svolte nei fabbricati in oggetto si dovranno eseguire controlli e prove previste al paragrafo 8.1 della norma UNI 9795: 2021 (Configurazione Centrale di Controllo e Segnalazione) estesi a tutte le entità antincendio presenti (loop 6 e loop 11). A seguito di controlli e prove ai sensi della Norma UNI 9795 si dovrà procedere ai controlli iniziali previsti al capitolo 8 della Norma UNI 11224: 2019 (Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi). Al termine di tali prove dovrà essere rilasciata la documentazione di riscontro prevista all'Allegato A della Norma UNI 11224 e i listati aggiornati degli indirizzi di rivelatori e moduli. L'attività di configurazione dovrà comprendere l'etichettatura di ogni entità di rivelazione e allarme incendio presente negli Edifici 14-15, sia di nuova installazione che preesistente, riportante l'indirizzo della stessa.	cad				1.00	€ 2'328.00		€ 2'328.00	

Venezia, 23 agosto 2023

Ing. Davide Beltrame

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Davide Beltrame', is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text 'INGEGNERI della PROV. DI VENEZIA' around the perimeter and '10129' in the center.