

COMUNE DI VALSAMOGGIA



INTEGRAZIONE PTFE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA PER LAVORI DI MESSA SICUREZZA E ADEGUAMENTO STRUTTURALE DEI LOCALI ADIBITI A CENTRO CIVICO E BIBLIOTECA DENOMINATO "L. CALANCA"

Ipotesi di spostamento servizio bibliotecario presso il parco De André

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

DOTT. ANDREA DIOLAITI



COMMITTENTE:

COMUNE DI VALSAMOGGIA

TECNICO PROGETTISTA

MAA
studio di architettura

via Rita Levi Montalcini 216, 41122 Modena (MO)
tel. 059 315261

arch. Maria Luisa Cappelli
cappelli@maastudio.it
arch. Francesca Battini
battini@maastudio.it

ing. Federica Rinaldi
info@protecno.it

dott. geol. Claudio Preci
precigeo55@gmail.com



Dicembre
2025

TAVOLA:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
Tecnico

00.09

PARTE SECONDA

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE OPERE ARCHITETTONICHE

1. CAPO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE AI LAVORI E RESPONSABILITÀ

Art.1 – Obblighi dell'Amministrazione

Competono all'Amministrazione le seguenti responsabilità:

- provvedere alla registrazione del contratto d'appalto le cui spese sono a carico dell'Appaltatore;
- nominare il Responsabile di Procedimento;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali assistenti coadiutori che compongono l'ufficio di direzione dei lavori;
- nominare il Collaudatore delle opere strutturali;
- nominare l'eventuale Collaudatore tecnico-funzionale delle opere impiantistiche;
- nominare il Collaudatore tecnico-amministrativo generale;
- la dotazione delle utenze definitive di energia elettrica, acqua potabile e gas;
- gli adempimenti connessi con il regime fiscale al quale è soggetta la proprietà.

L'Amministrazione sosterrà gli oneri riguardanti le competenze professionali del Direttore dei Lavori, del Coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione e dei collaudatori in genere.

Art.2 – Oneri generali

Tutti gli oneri e obblighi di cui al presente capitolato speciale, al contratto, al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale, al piano di sicurezza sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore quali oneri generali il cui compenso si intende tutto compreso nell'importo stabilito per la realizzazione delle opere appaltate a corpo. Oltre agli oneri di cui sopra sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi che seguono.

Art. 3 – Organizzazione del cantiere

L'appaltatore dovrà:

- 1) Segnalare al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze, destinato a coadiuvarlo e sostituirlo. Tale personale, di gradimento al Direttore dei Lavori, deve essere dotato della capacità necessaria per il buon andamento dei lavori;
- 2) Provvedere agli sbarramenti necessari per impedire l'accesso di persone e veicoli non autorizzati all'interno del cantiere.
- 3) Predisporre recinzioni all'interno dell'area, di tipo mobile, in grado di essere rapidamente spostate, onde creare percorsi preferenziali o percorsi riservati per l'accesso al cantiere. La delimitazione di tali percorsi dovrà essere concordata con il Direttore dei Lavori e con l'Amministrazione. Tale recinzione dovrà essere conforme alla normativa UNI e, per garantire un sufficiente decoro del cantiere nonché proteggere le aree aperte al pubblico o al personale comunale, dalla diffusione di polveri, la recinzione potrà essere dotata di telo oscurante realizzato su misura per la recinzione medesima. Essa sarà pertanto costituita da pannelli in rete metallica zincata a caldo con montanti verticali tubolari e piedi mobili in cls o altro materiale (tipo recinto veloce restahl o heras o similare).
- 4) Provvedere alla precisa rilevazione di tutte le reti tecnologiche ed impiantistiche presenti nell'area di intervento e provvedere alle eventuali opere provvisorie necessarie per mantenere l'operatività dei servizi, prima di procedere agli interventi previsti.
- 5) Provvedere all'allacciamento temporaneo con le reti elettriche esterne per l'approvvigionamento di energia elettrica per illuminazione e forza motrice, le reti di distribuzione elettrica interna di cantiere dalla cabina di ricevimento alle varie utenze. L'allacciamento temporaneo con le altre reti esterne di servizi, per la necessità di cantiere.
- 6) Rendere disponibile alla D.L, per tutta la durata dei lavori, e quindi dalla consegna delle aree al positivo collaudo delle opere, 1 baracca uffici composta da 1 ufficio di almeno 14 mq, arredato con una scrivania, 1 armadio, appendiabiti, fotocamera digitale da almeno 3.3 megapixel, computer con software MS office 2000 o superiore, stampante laser o a getto d'inchiostro, fotocopiatrice, telefono, fax, collegamento internet per posta elettronica, impianto elettrico, riscaldamento e raffrescamento, oltre a servizi igienici. Tutte le spese per riscaldamento, energia elettrica, acqua, telefono, fax, carta, pulizie, relative al funzionamento degli uffici di cui sopra è a carico dell'Appaltatore.
- 7) Installare tutte le attrezzature fisse o mobili di cantiere nonché i depositi e locali per ufficio, spogliatoi, mensa e servizi igienici per il personale dell'Appaltatore secondo le normative vigenti.
- 8) Fornire e mantenere per tutta la durata dei lavori cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna ovunque sia necessario o richiesto dalla Direzione dei Lavori.
- 9) Osservare, per tutta la durata dei lavori, le leggi vigenti in materia di ritrovamenti di cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, senza che l'Appaltatore possa pretendere alcunché nel caso di sospensioni dei lavori

dovute ai ritrovamenti di reperti archeologici.

10) Predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;

11) Provvedere a richiedere tempestivamente al Responsabile del Procedimento l'autorizzazione per l'effettuazione di manovre o lavori sugli impianti tecnologici dell'Amministrazione, corredata di opportuna tavola grafica esplicativa, per ottenere una risposta in tempi consoni.

Art.4 – Ordine da seguire nelle lavorazioni

La sequenza delle lavorazioni, di massima, è quella prevista nel cronoprogramma allegato al progetto.

Le opere andranno programmate con regolarità e gradualità sulla scorta delle indicazioni impartite dalla D.L., suddivise per parti dell'intero corpo di fabbrica o per singole aree. Gli interventi da eseguire in esterno potranno essere rivisti a seconda delle effettive condizioni metereologiche in cui si opererà. L'appaltatore è tenuto a consultare la D.L. in tutti i casi particolari che potessero ingenerare dubbi di interpretazione delle tavole di progetto o in relazione a una qualsiasi operazione da eseguire: egli non potrà mai, pertanto, invocare, per la giustificazione di operazioni eseguite a suo arbitrio, la mancanza di istruzioni e di dettagli, essendo suo preciso obbligo chiederli tempestivamente.

Art.5 – Conduzione del cantiere

Dal punto di vista della conduzione del cantiere l'Appaltatore dovrà:

1) Provvedere alla sorveglianza del cantiere, affidando la custodia del cantiere a persone o a mezzi idonei all'entità dell'opera e delle attrezzature utilizzate.

2) Consentire il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante nonché, a richiesta della D.L., l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alle esecuzioni dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.

3) Provvedere alla pulizia frequente del cantiere (settimanale), con sfalcio di erbacce, allo sgombero a lavori ultimati delle attrezzature, dei materiali residuati compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto, residui di lavorazione e di quant'altro non utilizzato nelle opere, alle competenti discariche, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia: tutti gli oneri conseguenti rimarranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore. Saranno comprese le opere di sgombero della neve per le vie d'accesso.

4) Approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere.

5) Prima dell'esecuzione delle opere fornire idonea campionatura dei componenti edilizi da utilizzare, delle finiture etc. presso l'ufficio predisposto in cantiere e messo a disposizione della D.L. per le dovute accettazioni che dovranno essere supportate da parte dell'impresa anche attraverso la messa a disposizione di tutte le schede tecniche per prodotti che comunque dovranno essere delle migliori marche esistenti sul mercato nazionale ed estero e dotati di marcatura CE. Qualora l'impresa procedesse all'effettuazione di una lavorazione senza aver avuto assenso della Direzione Lavori e senza aver predisposto campionatura, la D.L. potrà chiedere, a suo insindacabile giudizio, il disfaccimento e il rifacimento dell'opera, senza che ciò costituisca onere suppletivo da riconoscere all'impresa.

6) Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi di lavori, assicurandone la disciplina.

7) Adottare tutte le precauzioni e accorgimenti necessari tali da evitare il più possibile rumori e vibrazioni, emissioni e polveri.

8) Provvedere allo smaltimento delle acque la cui presenza potesse verificarsi negli scavi per infiltrazione, per cause accidentali, dovute alla realizzazione di lavori nelle aree del cantiere ed in quelle ad esse limitrofe, o in conseguenza al cattivo funzionamento o alla deviazione delle reti tecnologiche od a qualsiasi altra causa di tipo accidentale.

Nel periodo intercorrente fra il verbale di ultimazione dei lavori e la firma del certificato di collaudo, l'Appaltatore è obbligato:

1) ad eseguire senza pretendere alcun compenso, tutte le prove ed i lavori richiesti dal collaudatore e fino allo scadere delle condizioni di garanzia;

2) alla gratuita riparazione, ripristino e sostituzione di tutti i difetti di costruzione accertati dalla Stazione Appaltante, su richiesta ed entro i termini stabiliti da quest'ultima;

3) alla manutenzione delle apparecchiature e degli impianti;

4) provvedere alla buona stesura dei costruttivi di cantiere e all'esecuzione delle opere date in appalto più in generale

sviluppando gli aspetti di dettaglio, integrandole con le prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che la esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali, a perfetta regola d'arte ed alle vigenti leggi e normative relative alla prevenzione incendi, antinfortunistica, sicurezza ed abbattimento delle barriere architettoniche, e al buon funzionamento;

5) richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento particolare alla situazione di fatto verificata in cantiere;

6) osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di leganti idraulici, ferro tondo, cubetti di prova di calcestruzzo, materiali vari, usati o da usarsi nella costruzione, agli Istituti autorizzati per Legge, per le normali prove di laboratorio e per quelle richieste dalla D.L.;

7) provvedere a propria cura e spese ad espletare le sottoelencate obbligazioni:

a. il rilascio delle licenze riguardanti gestioni di impianti e depositi in genere (caldaie, serbatoi, autoclavi, ascensori, motori, ecc., o quant'altra apparecchiatura e/o attrezzatura richiedente certificazioni, collaudi e/o autorizzazioni varie per il loro corretto funzionamento a norme) e specificatamente alla compilazione e all'inoltro della pratica ISPEL;

b. la definizione dei rapporti riguardanti concessioni amministrative in materia di passicarrai, intercapedini, innesti stradali.

In caso di mancato rispetto dei suddetti termini la Stazione Appaltante ha piena facoltà di provvedere d'ufficio all'esecuzione degli interventi, addebitandone all'impresa ogni onere relativo.

Le disposizioni del presente atto sono meglio illustrate in un successivo articolo.

Art.6 – Aiuto tecnico alla direzione lavori

Rimane a carico dell'Appaltatore ogni onere, spesa, competenza necessaria per:

1) La fornitura di tutto il personale esecutivo idoneo, degli attrezzi e degli strumenti di misurazione e rilievo necessari per l'esecuzione e il controllo dei tracciamenti, delle misurazioni e delle quote necessarie e/o richiesti dalla Direzione dei Lavori, per la verifica della contabilità e il collaudo delle opere e degli impianti.

2) Tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori.

3) L'esecuzione presso gli Istituti incaricati di tutte le esperienze e prove che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori o dai collaudatori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi.

4) La conservazione dei campioni munendoli dei suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

5) Rilasciare opportuna dichiarazione per nome, in conto e sotto responsabilità dell'Appaltatore stesso, attestante che tutte le piccole opere strutturali, che non formano oggetto della relazione strutturale presentata al competente ex Genio Civile o del collaudo statico apposito, sono state calcolate ed eseguite secondo le norme vigenti ed in base agli utilizzi per le quali sono state eseguite (es.: tasselli, mensole, sospensioni, ecc.).

6) Provvedere i materiali, i mezzi e la manodopera occorrenti per le prove in corso d'opera di collaudo e per le indagini di verifica ed accertamento delle condizioni statiche delle strutture che durante l'esecuzione dei lavori fossero richieste dalla Direzione Lavori, dal Progettista-calcolatore delle strutture o dai Collaudatori incaricati, per controlli di materiali e di esecuzione.

7) Presentare alla Direzione Lavori in occasione delle conclusioni dei lavori (anche per parti di fabbricato finite anticipatamente) i disegni aggiornati del costruttivo da recepire ai fini della redazione della domanda di agibilità.

8) Predisporre la redazione di tutti gli atti e denunce da presentare all'ISPEL degli impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche.

9) Fornire tutta la necessaria assistenza, le attrezzature e le apparecchiature per l'esecuzione delle operazioni di collaudo e di verifica di corretta esecuzione dei lavori.

L'onorario del collaudatore resta a carico dell'Amministrazione committente.

Art.7 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

L'Appaltatore è obbligato a:

1) intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato, non si presenti;

2) firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;

- 3) consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- 4) consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori;
- 5) sostenere le spese di registrazione di contratto, le spese di bollo e registrazione del verbale di licitazione;
- 6) sostenere le spese di bollo e registrazione del registro di contabilità secondo le specificazioni di legge;
- 7) fornire tutte le opere di assistenza muraria necessarie per dare gli impianti assunti in condizioni di perfetto funzionamento e ciò qualunque possa essere lo stato di avanzamento di costruzione e grado di finitura dell'edificio all'atto dell'installazione dei vari impianti o delle singole parti di essi.

Art.8 – Prescrizioni

Per quanto riguarda le prescrizioni tecniche sui materiali e sulle opere finite, è inteso che vale quanto contemplato dal presente Capitolato e dalle disposizioni citate ai precedenti articoli. Le opere appaltate dovranno essere eseguite seguendo le buone regole dell'arte, attenendosi scrupolosamente alle tavole di progetto, alle descrizioni di elenco prezzi e capitolato, nonché ai particolari che verranno concordati nel corso dei lavori.

Per quanto riguarda le opere di demolizione previste, si richiama l'obbligo di osservare tutte le prescrizioni dei progettisti e le modalità indicate negli elaborati progettuali; eventuali danni a strutture e finiture per errata applicazione delle prescrizioni del progettista e del DL saranno addebitati all'impresa esecutrice; l'impresa dovrà provvedere a proprie spese al ripristino di quanto danneggiato.

Si richiama l'obbligo di osservare la normativa tecnica di settore (CEI, CTI, UNI, ASL, ecc.) nonché la legislazione vigente al momento dei lavori in materia di sicurezza degli impianti e di contenimento dei consumi energetici, peraltro specificata nei singoli Capitolati speciali allegati al presente documento.

In particolare, i lavori non potranno considerarsi ultimati finché l'Appaltatore non abbia dimostrato di aver ottemperato a tutti gli obblighi previsti dalle leggi vigenti a carico del Costruttore e/o dell'Installatore dell'impianto, ivi compresa la presentazione della prescritta documentazione agli Enti competenti per l'ottenimento dei collaudi necessari per l'esercizio dell'impianto.

Per gli impianti elettrici, termici e di ventilazione, a lavori ultimati e prima della stesura del relativo verbale, l'appaltatore, o l'eventuale subappaltatore, dovrà rilasciare alla Direzione Lavori una dichiarazione scritta e firmata attestante, sotto la propria responsabilità, che le opere state eseguite in conformità alle vigenti norme CEI, UNI, alla Legge n. 37 del 2008 nonché tutte le attestazioni di cui alla Legge n. 37/08 fornite dagli impiantisti.

In mancanza di tale attestazione o della documentazione necessaria per l'ottenimento dei collaudi per esercizio degli impianti, le opere non potranno considerarsi ultimate, per cui non verrà redatto il relativo verbale di ultimazione.

I ponteggi saranno eretti con impiego di elementi in perfetto stato di conservazione e verniciati, in base a regolare progetto di tecnico qualificato, nominato a cura e spese dell'appaltatore, nel rispetto delle norme previste dalla legge antinfortunistica, completo (piani di lavoro, sottoponti e paraschegge in tavole da 50 mm. sane, ben conservate, parapetto e fermapiedi; eventuali strutture tubolari, tavole da 25-30 mm. per eventuali collegamenti e completamenti non portanti, etc.) e quant'altro occorrente per il montaggio del ponte.

Art.9 – Rilievo aggiornato del costruito e sviluppo tecnico dei costruttivi di cantiere

Rimane a carico dell'Appaltatore ogni tipo di spesa, competenza ed onorario per i rilievi da eseguirsi sullo stato di fatto che si rendessero necessari anche per lo sviluppo tecnico del progetto sotto l'aspetto di costruttivi di cantiere, oltre alla stesura dei disegni finali come da opere realizzate e più specificatamente:

- per la redazione dei disegni finali come da opere effettivamente realizzate come sopra già ricordato;
- specifiche varianti in corso d'opera rese necessarie a livello di sviluppo dei costruttivi o a recepimento di variante stabilite in corso d'opera attraverso la redazione di schemi, note, misurazioni, ecc..
- l'esecuzione e consegna alla Direzione Lavori e alla Stazione Appaltante immediatamente dopo il completamento delle opere, di tutti i disegni aggiornati del costruito.

In modo particolare per gli impianti con le stesse modalità di cui sopra, dovranno essere prodotti e consegnati gli elaborati grafici, le relazioni di calcolo aggiornate come da impianti effettivamente realizzati a firma di tecnico abilitato (incaricato dall'Appaltatore e a suo onere).

Gli elaborati dovranno essere conformi agli standard grafici e di organizzazione su supporto informatico dell'Amministrazione Appaltante. Tali standard saranno comunicati all'impresa dalla DL prima della produzione degli stessi. L'impresa si impegna fin d'ora a produrre tutti gli elaborati utilizzando gli stessi programmi in dotazione all'Amministrazione Appaltante le cui caratteristiche verranno comunicate dalla DL. Dovrà inoltre essere consegnata

in triplice copia tutta la documentazione tecnica sui tipi di macchine ed apparecchiature e le istruzioni per la conduzione degli impianti raccolte in un manuale operativo e di addestramento appositamente redatto.

L'Appaltatore stesso risulta responsabile sia della corretta esecuzione delle opere che della qualità dei materiali oltre alla quota di progettazione relativa allo sviluppo dei dettagli e dei costruttivi di cantiere di sua competenza.

Tra questi ultimi rientrano anche:

- le verifiche ed i calcoli delle opere strutturali previsti in appalto;
- le verifiche preliminari alla posa degli impianti da eseguirsi per accertarne la fattibilità dei medesimi e garantire il buon funzionamento futuro (anche in relazione alle effettive caratteristiche delle apparecchiature fornite);
- la relazione di calcolo aggiornata degli impianti in funzione delle opere effettivamente realizzate;
- la redazione degli elaborati grafici completi di quote, dimensioni, note, ecc. degli impianti effettivamente costruiti (rilievo degli impianti costruiti).

L'Appaltatore dovrà procedere agli adempimenti di cui sopra attraverso tecnici abilitati da lui incaricati, regolarmente iscritti ai rispettivi ordini professionali e di accertata esperienza. Tali elaborati dovranno inoltre essere firmati sia dal legale rappresentante dell'Appaltatore che dei tecnici nominati di cui sopra. Pertanto l'Appaltatore dovrà rispondere degli inconvenienti che dovessero verificarsi e conseguenze che potessero risultare da una errata progettazione. I disegni costruttivi dovranno essere consegnati alla Direzione dei lavori almeno 10 giorni prima dell'inizio delle lavorazioni relative.

Nello sviluppo dei costruttivi l'impresa potrà proporre soluzioni diverse, marche e modelli di prodotti, componenti e apparecchiature diversi da quelle di riferimento indicate in progetto purché di prestazioni equivalenti o superiori e nel rispetto dei valori architettonici delle scelte progettuali originarie. L'impresa dovrà pertanto proporre e motivare le scelte presentando per ogni componente e apparecchiatura una dettagliata scheda tecnica nonché (in caso di marche e modelli diversi da quelli di riferimento) una esaustiva tabella di confronto tra apparecchiatura scelta e apparecchiatura di riferimento da redigersi secondo le indicazioni della DL. Qualora tali scelte riguardino interi sistemi gli elaborati di cui sopra dovranno essere accompagnati da una relazione tecnico illustrativa a firma di un tecnico dell'impresa, abilitato e di comprovata esperienza.

Le disposizioni di cui al precedente punto si applicano al progetto delle opere edili, degli impianti termici, degli impianti idraulici, degli impianti elettrici, delle reti e delle linee, per quanto applicabile a ciascun caso.

Nel caso non fosse dato completo adempimento alle prescrizioni riportate nel presente articolo sarà operata una ritenuta fino al 2% sugli stati di avanzamento.

2. CAPO II – SPECIFICHE TECNICHE

Si riportano di seguito, secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale di Appalto, le principali specifiche tecniche che l'impresa assicurerà nell'esecuzione dei lavori in oggetto.

Art. 10 - Demolizioni, rimozioni, ripristini

Le demolizioni, rimozioni o ripristini di elementi strutturali o non, relative agli interventi verranno contabilizzate secondo le indicazioni specificate nell'Elenco Prezzi Unitari.

Le demolizioni di calcestruzzi, murature, etc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue strutture, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo, concordando con i responsabili dell'Amministrazione tempi e modi atti a limitare al massimo i disagi per l'attività del Forno crematorio, di cui deve essere garantita la continuità operativa. In particolare andranno osservate scrupolosamente tutte le precauzioni imposte dalle normative vigenti ed ogni attenzione al fine di evitare danni a cose od a persone estranee al cantiere. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della D.L., devono essere opportunamente scalcinati, puliti, accatastati, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi prescritti dalla D.L., usando ogni cautela per non danneggiarli. Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati secondo le modalità ed i tempi indicati.

Tutti i materiali di risulta provenienti dalle demolizioni, rimozioni, spicconature, ecc., non potranno essere reimpiegati neppure per riempimenti o sottofondi, ma dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere e portati alle pubbliche discariche.

La D.L. potrà inoltre ordinare, di volta in volta, opere di demolizione, rimozione e ripristino similari riferite ad altre

parti dell'edificio esistente.

Art.11 – Murature in genere

Nelle costruzioni delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, la costruzione di architravi e piattabande, e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per ricevere le travi in genere e quanto altro non viene messo in opera durante la formazione delle murature: per il passaggio dei tubi dell'acqua potabile, del riscaldamento, degli impianti elettrici e simili, delle canne di ventilazione e dei camini, delle colonne di scarico, ecc. La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le varie parti di esse, evitando nel corso dei lavori la formazione di strutture eccessivamente emergenti dal resto della costruzione.

La muratura procederà a filari allineati coi piani di posa normali alle superfici viste o come altrimenti venisse prescritto. All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, nei quali la temperatura si mantenga per molte ore al disotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere di muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati i provvedimenti di uso comune per difendere le murature dal gelo notturno.

Le facce delle murature in malta dovranno essere mantenute bagnate almeno per 15 giorni della loro ultimazione od anche più se sarà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Art. 12 - Opere in conglomerato cementizio armato

La redazione del progetto e dei calcoli di stabilità delle strutture portanti in c.a. da parte dell'Amministrazione Appaltante non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità a lui derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei Lavori nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, esso rimane unico e completo responsabile delle opere, anche per quanto attiene la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza egli dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenza, essi potranno risultare. Tale responsabilità non cessa per effetto di revisione o di eventuali modifiche suggerite dalla Direzione dei Lavori ed accettate dall'Appaltatore. Particolare cura dovrà essere posta al trattamento delle superfici a vista interne ed esterne, nelle quali dovrà essere posta particolare attenzione a che i giunti fra i pannelli abbiano un disegno simmetrico nell'ambito di ogni specchiatura omogenea.

Durante l'esecuzione delle strutture in c.a. si dovranno lasciare nei getti i fori necessari al passaggio degli impianti di qualsiasi natura, forma, dimensione, inclinazione e comunque in conformità dei progetti impiantistici e delle disposizioni della D.L., nonché per i passaggi della rete drenante o per lo smaltimento di acque meteoriche da zone intercluse da muri verticali. Saranno da annegare nei getti le zanche dei tubolari d'acciaio zincato per il fissaggio degli infissi vetrati, se tale sistema di ancoraggio sarà ritenuto preferibile.

Avvenuto il disarmo, la superficie delle opere, nel caso risultasse difettosa in alcune zone, sarà regolarizzata con malta cementizia. L'applicazione si farà previa pulitura e lavatura della superficie delle gettate e la malta dovrà essere ben conguagliata con cazzuola e frattazzo, con l'aggiunta di opportuno spolvero di cemento puro. Il disarmo e la rimozione delle cassetture non potrà effettuarsi se non dopo trascorso il prescritto termine per la maturazione dei getti secondo la loro importanza ed in ogni caso non senza l'autorizzazione del Direttore dei Lavori.

Art. 13 - Opere in acciaio ed altri metalli

Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e di dimensioni, nei limiti delle tolleranze consentite ed in accordo con le prescrizioni della normativa specifica.

Le operazioni di piegatura e spianamento dovranno essere eseguite per pressione; qualora fossero richiesti, per particolari lavorazioni, interventi a caldo, questi non dovranno creare concentrazioni di tensioni residue.

I tagli potranno essere eseguiti meccanicamente o ad ossigeno, nel caso di irregolarità queste verranno rifinite con la smerigliatrice.

Le superfici, o parti di esse, destinate a trasmettere sollecitazioni di qualunque genere, dovranno combaciare perfettamente. I fori per i chiodi e bulloni saranno eseguiti con il trapano, avranno diametro inferiore di almeno 3mm a quello definitivo e saranno successivamente rifiniti con l'alesatore; salvo diverse prescrizioni non è consentito l'uso della fiamma ossidrica per le operazioni di bucaatura.

I giunti e le unioni degli elementi strutturali e dei manufatti verranno realizzate con:

1) saldature eseguite ad arco, automaticamente o con altri procedimenti approvati dalla Direzione Lavori; tali saldature saranno precedute da un'adeguata pulizia e preparazione delle superfici interessate, verranno eseguite da personale specializzato e provvisto di relativa qualifica, le operazioni di saldatura verranno sospese a temperature inferiori ai -5 gradi °C e, a lavori ultimati, gli elementi o le superfici saldate dovranno risultare perfettamente lisci ed esenti da irregolarità.

2) bullonatura che verrà eseguita, dopo un'accurata pulizia, con bulloni conformi alle specifiche prescrizioni e fissati con rondelle e dadi adeguati all'uso; le operazioni di serraggio dei bulloni dovranno essere effettuate con una chiave dinamometrica.

3) chiodature realizzate con chiodi riscaldati (con fiamma o elettricamente) introdotti nei fori e ribattuti.

La posa in opera dei manufatti comprenderà la predisposizione ed il fissaggio, dove necessario, di zanche metalliche per l'ancoraggio degli elementi alle superfici di supporto e tutte le operazioni connesse a tali lavorazioni.

Dovranno essere, inoltre, effettuate, prima del montaggio, le operazioni di ripristino della verniciatura o di esecuzione, se mancante, della stessa; verranno, infine, applicate, salvo altre prescrizioni, le mani di finitura secondo le specifiche già indicate per tali lavorazioni.

La zincatura nelle parti esposte o dove indicato sarà eseguita, a carico dell'Appaltatore, per immersione in bagno di zinco fuso e dovrà essere realizzata solo in stabilimento.

Tutte le strutture in acciaio dovranno essere realizzate in conformità alle normative vigenti per tali opere.

Art. 14 – Intonaci

Specifiche di prestazione:

gli intonaci, da realizzare all'interno dell'edificio esistente, devono possedere le caratteristiche seguenti:

- capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.

Modalità di esecuzione e altre specifiche tecniche:

- L'esecuzione degli intonaci interni dovrà essere effettuata con materiali anche premiscelati e realizzati anche con l'utilizzo di appositi macchinari, tenendo conto delle tempistiche del bando e delle caratteristiche della superficie da intonacare, prevedendo opportuni sistemi ancoranti o aggrappanti, con interposizione di eventuale rete in materiale sintetico, al fine di dotare il manufatto di intonaci durevoli e adatti alla zona climatica di interesse. Gli intonaci interni dovranno essere conformi alle norme UNI 998- 1 :2004 specifiche per malte per opere murarie malte per intonaci interni.
- Le superfici devono essere accuratamente preparate, l'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici; lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti. Le superfici dovranno essere perfettamente piane con ondulazioni inferiori all'uno per mille e spessore di almeno 15 mm.
- La rasatura per livellamento di superfici piane o curve dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento o gesso, cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile sino ad un massimo di mm 8.

Art. 15 - Tinteggiatura interna di pareti

La tinteggiatura di pareti richiede:

- la preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione;
- la preparazione accurata del supporto mediante spazzolatura con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare;
- il ciclo di pittura costituito da strato di fissativo e strato di finitura con idropittura traspirante per interni, dati a pennello o a rullo.

Si precisa che prima di procedere all'esecuzione della pittura, l'impresa presenterà alla Direzione lavori campioni dei colori per la scelta del colore della tinteggiatura da eseguire

Art. 16 – Pavimenti

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti e nel collocamento in opera degli elementi saranno scrupolosamente osservate le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei Lavori. I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e puliti

senza macchie di sorta. L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla Direzione dei Lavori i campioni dei pavimenti che saranno prescritti.

Le caratteristiche tecniche dei materiali dovranno rispettare quanto specificato all'interno degli elaborati progettuali e dovranno essere condivisi con la Direzione dei Lavori prima della loro posa/installazione.

Art. 17 – Lattonerie

Saranno in lamiera sagomata preverniciata da 8/10 mm, fissata secondo indicazioni della Direzione dei Lavori. Il materiale sarà conforme alle norme UNI 2545, UNI 3310, UNI 5649, UNI 6785, UNI 7045.

Esse saranno comunque fissate al supporto in modo che sia garantita la tenuta all'acqua nei punti di ancoraggio e lo scorrimento longitudinale dovuto alle dilatazioni.

Le eventuali giunzioni, ove non sia possibile evitarle, verranno sovrapposte o saldate secondo quanto disposto dal Direttore dei Lavori.

I lavori in lamiera preverniciata dovranno essere delle dimensioni e forme richieste, conformi ai particolari di progetto, lavorate a regola d'arte, completi di ogni accessorio.

Le giunzioni dei pezzi saranno eseguite mediante aggraffature, chiodature, ribattiture o saldature.

Art. 18 - Controsoffitti

Il controsoffitto rispetta l'altezza dei controsoffitti esistenti. Gli elementi di sospensione sono fissati alla struttura portante, opportunamente dimensionati, in numero adeguato e del tipo capace di sopportare le eventuali deformazioni delle strutture; eventuali elementi in legno per la struttura di sostegno del controsoffitto sono opportunamente trattati ai fini della prevenzione del loro deterioramento e imbarcamento.

I profili portanti i pannelli dei controsoffitti hanno le caratteristiche tecniche indicate in progetto. In mancanza, si seguiranno le indicazioni del Direttore dei lavori. Il doppio ordito di profili metallici a T rovesciata, sospesi mediante pendini o staffe, a vista, seminasconditi o nascosti, deve avere essere opportunamente agganciato al profilato di bordo perimetrale, secondo le prescrizioni progettuali o le direttive del direttore dei lavori.

Gli elementi dei controsoffitti non accettati dal Direttore dei lavori per il manifestarsi di difetti di produzione o di posa in opera, devono essere dismessi e sostituiti dall'Impresa. I prodotti devono riportare la prescritta marcatura CE, in riferimento alla norma UNI EN.

Particolare attenzione deve essere posta alla finitura dei giunti tra i pannelli, e tra i pannelli e le pareti del locale. A posa ultimata le superfici devono risultare perfettamente lisce e prive d'asperità. La posa in opera comprende anche l'eventuale onere di tagli, forature e formazione di sagome.

Le caratteristiche tecniche degli elementi dovranno rispettare quanto specificato all'interno degli elaborati progettuali e dovranno essere condivisi con la Direzione dei Lavori prima della loro posa/installazione.

Art. 19 – Assistenze murarie agli impianti

Nel prezzo dell'appalto sono comprese tutte le assistenze murarie necessarie alla realizzazione di qualsiasi impianto o installazione, all'interno o all'esterno del nuovo intervento.

Art. 20 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Per tutte le opere dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo.

Particolarmente si conviene quanto appresso:

1) Demolizioni di muratura. I prezzi fissati in elenco per la demolizione della muratura si applicheranno al volume effettivo della muratura da demolire. Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi comunque specificati in Capitolato e in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali. I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo dovessero essere rilevati dall'Appaltatore, a semplice richiesta della Direzione dei Lavori, verranno addebitati all'Appaltatore, considerati come nuovi in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco o, mancando esso, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi il ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori.

2) Murature in genere. Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate 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 fori di superficie superiori a mq 3,50 rimanendo con essa compensati e pertanto a carico dell'Appaltatore, ogni onere per la formazione di sguanci, spallette e mazzette, architravi, ecc. 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 elenco.

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

Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con materiali di proprietà dell'Amministrazione, come in generale per tutti i lavori per i quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Appaltatore), s'intende compreso ogni trasporto, ripulitura ed adattamento dei materiali stessi per renderli idonei alla messa in opera, nonché alla messa in opera degli stessi.

Le murature eseguite con materiali ceduti all'Appaltatore saranno valutate con i prezzi normali suddetti delle murature con pietrame fornito dall'Appaltatore, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni trasporto ed ogni onere di lavorazione, messa in opera, ecc., come sopra, del pietrame ceduto.

I tramezzi di mattoni ad una testa od in foglio si valuteranno a metro quadrato e misureranno a vuoto per pieno, al rustico deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a mq. 3,50, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande o architravi, zocchetti, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei Lavori credesse di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

3) Paramenti di faccia vista. La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata vuoto per pieno. Sarà fatta deduzione di tutti i fori di superficie superiori a mq. 3,50 rimanendo con essa compensati e pertanto a carico dell'Appaltatore, ogni onere per la formazione di sguanci, spallette e mazzette, architravi, ecc.

4) Conglomerati cementizi semplici. I conglomerati cementizi per fondazioni, murature, ecc., saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

5) Conglomerato cementizio armato. Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e peso sarà valutato per il suo volume effettivo senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi gettati fuori opera (pietra artificiale) la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni sorta grandi e piccole, i palchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pistonatura.

6) Pavimenti. I pavimenti di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco. I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono la fornitura dei materiali ed ogni lavorazione per dare i pavimenti stessi completi e rifiniti escluso il sottofondo, che verrà invece pagato a parte per il suo volume effettivo reso in opera in base al corrispondente prezzo di elenco. In ciascun dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono comprese le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità dei lavori per tali ripristini.

7) Rivestimenti di pareti. I rivestimenti in piastrelle verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo a metro quadrato sono compresi tutti i pezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc., che saranno però computati nella misurazione nonché la preventiva preparazione in malta delle pareti da rivestire.

8) Intonaci. I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata compresa la fattura degli spigoli, dei risalti, ecc.

Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti, negli angoli fra parete e soffitto e fra pareti e pareti, con raggi non superiori a cm. 15, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

Nella fattura degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, la muratura di eventuali ganci al soffitto e le riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati di più di una testa, con l'onere dell'intasamento dei fori del laterizio.

Gli intonaci interni saranno computati a vuoto per pieno a compenso delle riquadrature dei vani, degli eventuali aggetti o lesene alle pareti che non saranno perciò sviluppate, detraendo i fori uguali o superiori ai 3,50 mq.

L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco delle grossezze dei muri.

9) Tinteggiature, coloriture e verniciature. Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri di cui al presente Capitolato e con essi si intende ancora compensato ogni mezzo d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura di serramenti, ecc. Le tinteggiature esterne ed interne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura e verniciatura dei serramenti e simili si osserveranno le norme seguenti:

- per le porte in genere, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta del serramento, non detraendo l'eventuale superficie del vetro e misurando a parte i telai e gli scatolati in proiezione su piano verticale, senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;
- per le finestre semplici, si computerà una volta sola la luce netta del serramento, comprendendo anche la coloritura del telaio;
- i radiatori dei termosifoni saranno pagati in base alla superficie radiante, senza distinzione per il numero delle colonne e della loro altezza.

10) Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e negli spessori dei serramenti o simili e con i rispettivi prezzi di elenco s'intende altresì compensata la coloritura, verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori anche se separati.

Posa in opera dei serramenti. La posa in opera dei serramenti in genere, sempre quando sia effettuata indipendentemente dalla loro fornitura, sarà liquidata a superficie con i medesimi criteri di misurazione stabiliti per la fornitura dei serramenti. Per la posa di tutti i serramenti e simili strutture sopradette, i prezzi di elenco sono comprensivi di tutti gli oneri di cui al presente Capitolato.

Il prezzo previsto nell'elenco è comprensivo dell'onere della eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dalla stazione appaltante.

11) Lavori in legname. Nella valutazione dei legnami non si terrà conto dei maschi e dei nodi per le congiunzioni dei diversi pezzi, e parimenti non si dedurranno le relative mancanze od intagli.

Nei prezzi riguardanti la lavorazione o posizione in opera dei legnami è compreso ogni compenso per la provvista di tutta la chiuderia, staffe, bulloni, chiavarde, ecc., per l'applicazione delle ferramenta a norma dei tipi e delle prescrizioni per gli sprechi occorrenti a dare ai legnami le dimensioni e forme prescritte, per la esecuzione delle giunzioni e degli innesti di qualunque specie, per parchi di servizio, catene, cordami, malta, meccanismi e simili, e qualunque altro mezzo provvisionale e di mano d'opera per l'innalzamento, trasporto e posa in opera.

I serramenti di porte, finestre, vetrate, verranno computati secondo la luce netta del foro. Tutti i serramenti si intendono provvisti sempre completi di ferramenta di sostegno e di chiusure di codette a muro, pomoli, maniglie ed ogni altro accessorio per il loro buon funzionamento ed ultimati con una mano di olio di lino cotto quando nel prezzo di elenco non è compresa la loro coloritura. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei Lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera, l'onere dello scarico e distribuzione ai singoli vani di destinazione, la posa in opera, sempre quando non sia pagata a parte, e la manutenzione per garantire il perfetto e regolare funzionamento sino al collaudo finale.

12) Lavori in metallo. Tutti i lavori in metallo saranno in genere valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera. Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture ed accessori per lavorazioni, montatura e posizione in opera. Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri delle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, la malta ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- tutti gli oneri e spese derivanti da tutte le norme e prescrizioni contenute nel presente Capitolato;
- la coloritura con minio e olio di lino cotto, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

Nel prezzo del ferro per armature di opere in cemento armato oltre la lavorazione ed ogni altro sfrido è compreso l'onere per la legatura dei singoli elementi con fil di ferro, la fornitura del filo di ferro, la posa in opera dell'armatura stessa.

13) Canali di gronda e tubi per pluviali. I canali di gronda in lamiera e i tubi per pluviali saranno misurati a metro lineare in opera, senza cioè tenere conto delle parti sovrapposte; nei rispettivi prezzi di elenco s'intende compresa la fornitura e posa in opera dei ferri di sostegno, cravatte di ferro, ecc., che pertanto non saranno pagati a parte.

14) Tubazioni in genere. I tubi di acciaio saranno valutati a peso in rapporto al tipo approvato dalla Direzione dei lavori.

15) Il prezzo di elenco per tubazioni in acciaio comprende, oltre la fornitura del materiale, compresi i pezzi speciali, e

relativa posa in opera con suggellatura e canapa catramata e piombo fuso e cianfrinato, anche la fornitura delle staffe di sezione appropriata e di qualsiasi forma e lunghezza occorrente per fissare i singoli pezzi e così pure tutte le opere murarie per fissare le staffe, e per le prove a tenuta dei giunti.

Nella valutazione del peso si terrà calcolo di quello della sola tubazione escluso il peso del piombo e delle staffe per le quali nulla verrà corrisposto all'Appaltatore intendendosi il tutto compensato con il prezzo dell'acciaio.

Il prezzo di elenco per le tubazioni in acciaio vale anche nel caso che i tubi debbano venire inclusi nei getti delle strutture in conglomerato cementizio con ogni onere relativo al loro provvisorio fissaggio nelle casseforme.

La valutazione delle tubazioni sarà fatta a metro lineare misurando sull'asse della tubazione senza tenere conto delle parti destinate a compenetrarsi. I pezzi speciali saranno ragguagliati al metro lineare delle tubazioni del corrispondente diametro nel seguente modo: curve, gomiti e riduzioni ml. 1; giunti semplici ml. 1,25; giunti doppi ed ispezioni con tappo compreso ml. 1,75; sifoni ml. 2,75. Le riduzioni saranno valutate per 1 ml. di tubo del diametro più piccolo.

Il loro prezzo s'intende per tubazioni complete di ogni parte; esso è comprensivo degli oneri derivanti dall'esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, della fornitura e posa in opera di mensole di ferro, grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza. I tubi interrati poggeranno su sottofondo di conglomerato cementizio, da pagarsi a parte se non diversamente specificato in Elenco Prezzi.

Verrà pagato a parte anche lo scavo. Per i tubi in cemento il prezzo s'intende per tubazione completa posta in opera con la sigillatura a cemento dei giunti, esclusi l'eventuale sottofondo di conglomerato cementizio e lo scavo, ma comprensivo delle grappe. Per tutte indistintamente le tubazioni suddette s'intenderanno compresi nei prezzi tutti gli oneri specificati nel presente Capitolato.

Nel caso di sola posa in opera di tubi di qualsiasi genere, valgono le norme come sopra specificate per ogni tipo di tubo, ad eccezione della fornitura dei tubi stessi.

16) Vetri, cristalli e simili. Per la misura dei vetri e cristalli resta convenuto che essa va eseguita sulla sola superficie effettivamente collocata in opera senza tenere conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare le dimensioni del vetro o cristallo effettivamente collocato in opera, i quali si ritengono già compensati nel prezzo indicato nell'elenco, come s'intende compensato col prezzo il mastice e le punte per il loro fissaggio e le eventuali guarnizioni in gomma o sigillature silconiche prescritte per i telai in ferro. Resta parimenti convenuto che per le misurazioni dei vetri o cristalli centinati, si assumerà il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

17) 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.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione Lavori.

Gli operai in economia saranno pagati in base alle ore effettive di lavoro e ai prezzi dell'elenco che fa seguito, al netto dell'eventuale pattuito ribasso d'asta.

18) Noleggi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servizio e provvisti degli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano sempre in buono stato di servizio.

Il prezzo comprende la mano d'opera, il combustibile, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, sia per le ore di azione come per quelle di riposo a disposizione dell'Amministrazione, il noleggio s'intende corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati 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 verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

19) Trasporti. Nei prezzi di trasporto s'intende compresa ogni spesa, la fornitura dei materiali di consumo e la mano d'opera del conducente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

Art. 21 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori di eventuali varianti da eseguire e le somministrazioni, risultano dall'elenco che fa seguito.

Essi comprendono:

- a) per i materiali, ogni spesa per la fornitura, trasporti, cali, perdite, sprechi ecc., nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro;
 - b) per gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali, per gli infortuni ed accessori di ogni specie, beneficio, ecc.;
 - c) per i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori, ecc., tutto come sopra;
 - d) per i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazione d'ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee diverse; mezzi d'opera provvisori nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e 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 chiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi.
- I prezzi medesimi, per lavori di eventuali varianti da compensare a misura, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato speciale, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.
- I richiami agli articoli di elenco prezzi presenti nelle tavole di progetto e nel capitolato sono da intendersi come vincolanti e prescrittivi per l'esecuzione delle diverse opere, che devono pertanto essere eseguite ove indicato nelle tavole di progetto o in capitolato e con le modalità indicate nei suddetti articoli di elenco prezzi.

Art. 22 – Qualità e caratteristiche dei materiali

Quale regola generale si intende che tutti i materiali, apparecchiature e componenti, previsti per la realizzazione degli impianti dovranno essere muniti del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) e/o del contrassegno CEI o di altro Marchio e/o Certificazione equivalente.

Tali materiali e apparecchiature saranno nuovi, di alta qualità, di sicura affidabilità, completi di tutti gli elementi accessori necessari per la loro messa in opera e per il corretto funzionamento, anche se non espressamente citati nella documentazione di progetto; inoltre, dovranno essere conformi, oltre che alle prescrizioni contrattuali, anche a quanto stabilito da Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI UNEL ecc.), anche se non esplicitamente menzionate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le disposizioni dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e gli articoli 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i.

Il Direttore dei Lavori si riserva il diritto di autorizzarne l'impiego o di richiederne la sostituzione, a suo insindacabile giudizio, senza che per questo possano essere richiesti indennizzi o compensi suppletivi di qualsiasi natura e specie.

Tutti i materiali che verranno scartati dal Direttore dei Lavori, 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 e ai requisiti richiesti.

Salvo diverse disposizioni del Direttore dei Lavori, nei casi di sostituzione i nuovi componenti dovranno essere della stessa marca, modello e colore di quelli preesistenti, la cui fornitura sarà computata con i prezzi degli elenchi allegati. Per comprovati motivi, in particolare nel caso di componenti non più reperibili sul mercato, l'Appaltatore dovrà effettuare un'accurata ricerca al fine di reperirne i più simili a quelli da sostituire sia a livello tecnico-funzionale che estetico.

Tutti i materiali, muniti della necessaria documentazione tecnica, dovranno essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame del Direttore dei Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

L'accettazione dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti è vincolata dall'esito positivo di tutte le verifiche prescritte dalle norme o richieste dal Direttore dei Lavori, che potrà effettuare in qualsiasi momento (preliminarmente o anche ad impiego già avvenuto) gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove, analisi e controlli.

Tutti i materiali per i quali è prevista l'omologazione, o certificazione similare, da parte dell'I.N.A.I.L., VV.F., A.S.L. o altro Ente preposto saranno accompagnati dal documento attestante detta omologazione.

Tutti i materiali e le apparecchiature impiegate e le modalità del loro montaggio dovranno essere tali da:

- a) garantire l'assoluta compatibilità con la funzione cui sono preposti;

b) armonizzarsi a quanto già esistente nell'ambiente oggetto di intervento.

Tutti gli interventi e i materiali impiegati in corrispondenza delle compartimentazioni antincendio verticali ed orizzontali dovranno essere tali da non degradarne la Classe REI.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di fornire alla Ditta aggiudicataria, qualora lo ritenesse opportuno, tutti o parte dei materiali da utilizzare, senza che questa possa avanzare pretese o compensi aggiuntivi per le prestazioni che deve fornire per la loro messa in opera.

La Stazione Appaltante indicherà preventivamente eventuali prove, da eseguirsi in fabbrica o presso laboratori specializzati da precisarsi, sui materiali da impiegarsi negli impianti oggetto dell'appalto.

Le spese inerenti a tali prove non faranno carico alla Stazione Appaltante, la quale si assumerà le sole spese per fare eventualmente assistere alle prove propri incaricati.

Non saranno in genere richieste prove per i materiali contrassegnati col Marchio Italiano di Qualità (IMQ) o equivalenti ai sensi della legge 791/1977 e s.m.i.

Art. 23 - Esecuzione dei lavori

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione dei Lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e dal progetto.

L'esecuzione dei lavori dovrà essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori o con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre imprese.

L'Impresa aggiudicataria sarà ritenuta pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio e a terzi.

Salvo preventive prescrizioni della Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale.

La Direzione dei Lavori potrà però prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salva la facoltà dell'Impresa aggiudicataria di far presenti le proprie osservazioni e risorse nei modi prescritti.

Art. 24 - Verifiche e prove in corso d'opera degli impianti

Durante il corso dei lavori, alla Stazione Appaltante è riservata la facoltà di eseguire verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti di impianti, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del Capitolato Speciale d'Appalto.

Le verifiche potranno consistere nell'accertamento della rispondenza dei materiali impiegati con quelli stabiliti, nel controllo delle installazioni secondo le disposizioni convenute (posizioni, percorsi ecc.), nonché in prove parziali di isolamento e di funzionamento ed in tutto quello che potrà essere utile al già citato scopo.

Dei risultati delle verifiche e prove preliminari di cui sopra, si dovrà compilare regolare verbale.