



A.S.P. Reggio Emilia - Città delle persone

Via Marani, 9/1 Reggio Emilia

Responsabile Unico Procedimento

Ing. Claudio Caretta



Ufficio Tecnico - Progettazione ACER Reggio Emilia

Ing. Ercole Finocchietti
COORDINATORE TECNICO

Ing. Maurizio Biondini
Ing. Gennaro Detta

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

P.I. Davide Malusardi
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

2395	E
PRATICA	FASE

POR-FESR 2014-2020 - DGR 10249/2017
Povertà energetica - DGR 1078/2017
Fondi di bilancio

legge o finanziamento

Riqualificazione energetica Casa Residenza Anziani "Villa Erica"
ubicata nel comune di Reggio Emilia (RE) in via Samoggia 38

progetto

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

tavola

AGGIORNAMENTO	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE GRAFICA	CONTROLLO	APPROVAZIONE	DATA
0	-	gd	gd	ef	marzo 2018
1					
2					
3					

PREMESSE

Il Capitolato Speciale Parte Prima è redatto ai sensi dell'art. 43 del D.P.R. 05.10.2010 n. 207 (inserito nella parte tuttora in vigore fino all'adozione di un nuovo decreto del Ministero delle infrastrutture) e contiene, per quanto non disciplinato dal Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50 e s.m.i., recante il nuovo codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture, e dal Capitolato Generale d'Appalto, le descrizioni delle lavorazioni, la specificazione delle prescrizioni tecniche, e le clausole dirette a regolare il rapporto tra la Stazione Appaltante e l'Impresa appaltatrice in relazione alle caratteristiche dell'intervento.

Tutte le opere comprese nel presente appalto devono rispondere perfettamente alle disposizioni, modalità, norme, oneri ed obblighi stabiliti dal presente Capitolato Speciale Parte Prima e del Capitolato Speciale Parte Seconda, gli articoli del quale si intendono implicitamente richiamati per ogni opera o categoria di lavori di seguito elencate, siano queste da eseguirsi a forfait o a misura.

Le norme contenute nella presente "Parte Prima", se ed in quanto contrastanti, hanno carattere prevalente sulle altre parti del Capitolato fatte salve le norme di legge, regolamentari e di enti normatori ufficiali.

In caso di contraddizione tra le prescrizioni di Capitolato, le prescrizioni di elenco prezzi, le prescrizioni di norme e/o di specifiche tecniche particolari sarà da ritenersi valida la prescrizione più favorevole per la Stazione Appaltante.

Tutti i materiali dovranno essere sottoposti dall'Impresa alla D.L. per l'accettazione prima della relativa posa in opera.

La D.L., a suo insindacabile giudizio, potrà autorizzare o ordinare l'installazione di materiali diversi, ma equivalenti, da quelli previsti in Capitolato o in Elenco Prezzi, senza che l'Impresa possa trarre spunto da questo per procedere alla formazione di nuovi prezzi.

Dette sostituzioni o variazioni, come pure tutte le scelte discrezionali della D.L. previste nel presente Capitolato Speciale, non produrranno nessuna modifica dell'importo contrattuale né indennizzo o compenso alcuno a favore a favore dell'Impresa.

Nei prezzi sono comprese e compensate tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione ed impiego, indennità di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse, mezzi di opera provvisori e ogni altra condizione prevista dal piano di sicurezza, nessuno escluso, carichi, trasporti e scarichi e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte ed in piena efficienza, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente specificati o richiamati nei vari articoli di elenco, salvo quanto esplicitamente escluso ed in ogni caso esclusi i ponteggi per la realizzazione delle opere all'esterno degli edifici.

IL PRESENTE CAPITOLATO, PER QUANTO UNITARIO, RAPPRESENTA LAVORAZIONI DA SVOLGERSI PER LOTTI FUNZIONALI, COME MEGLIO SPECIFICATO NEL SEGUITO.

CAPO I°
DISPOSIZIONI GENERALI

ART. 1. CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI D'APPALTO.

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma nonché di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere nel sottosuolo quali scavi, condotte ecc., la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori e delle prove di condotte, sia che essa debba essere deviata), l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione all'eventuale ribasso da lui offerto in sede di gara.

ART. 2. OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME.

L'appalto è regolato, oltre che dalle norme del presente Capitolato Speciale e per quanto non sia in contrasto con le norme dello stesso, anche dal D.Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50 e s.m.i. e dalle parti ancora in vigore dal D.P.R. n. 207/2010.

L'Appaltatore si intende inoltre obbligato all'osservanza:

- a) delle leggi regolamenti e disposizioni, vigenti o che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori, relativi alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, l'invalidità e vecchiaia, la tubercolosi ed altre malattie del genere, la disoccupazione involontaria, gli assegni familiari, sul lavoro delle donne, sull'assunzione della manodopera locale, ecc.

In particolare per la prevenzione infortuni dovranno essere rispettate le norme di cui ai:

- DPR 27/04/1955, n. 547: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- DPR 07/01/1956, n. 164: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;
- D.L. 09.04.2008 n. 81 e successive modifiche ed integrazioni;
- tutte le disposizioni emanate dall'Ente Nazionale Prevenzione Infortuni e da altri Enti riguardanti la sicurezza sul lavoro, la prevenzione infortuni e più in generale la tutela dei lavoratori;
- le disposizioni specifiche emanate dall'AUSL competente per territorio.

- b) di tutte le norme di qualsiasi genere applicabili all'appalto in oggetto, emanate ed emanande ai sensi di legge dalle competenti Autorità governative, provinciali, comunali, dalle Amministrazioni delle Ferrovie dello Stato, delle Strade Statali, delle Poste e Telecomunicazioni che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando contrattualmente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri o limitazioni nello sviluppo dei lavori, egli non potrà accampare alcun diritto o ragione contro la Stazione Appaltante, essendosi di ciò tenuto conto nello stabilire i patti del presente Capitolato;

- c) delle norme del Comitato Elettronico Italiano (CEI) per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici;

- d) Per quanto riguarda l'impiego di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme che, pur non avendo carattere ufficiale, fossero raccomandate dai competenti organi tecnici.

L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanati durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego dei materiali da costruzione e quant'altro attinente ai lavori;

- e) delle Leggi Antimafia;

- f) inoltre:

- 1) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si impegna e obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle aziende industriali edili ed affini e negli accordi integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori.

Le imprese artigiane si obbligano ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle ditte artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori.

- 2) L'Impresa è responsabile, in rapporto alla Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto di lavoro collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.

- 3) In caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati, accertata dalla Stazione Appaltante o ad esso segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesimo comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche l'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezione alla Stazione Appaltante, così come non avrà titolo alcuno al risarcimento di danni.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere dall'Appaltatore la comunicazione scritta del calcolo dell'importo netto dei lavori eseguiti nel mese e del numero delle giornate operaio impiegate nello stesso periodo entro il 25 del mese successivo a quello cui si riferiscono i dati.

Ai fini della sicurezza degli impianti elettrici, radiotelevisivi, di antenne e di protezione scariche atmosferiche, di riscaldamento, idrosanitari, del gas, degli ascensori e di qualsiasi genere si richiamano, oltre a tutte le norme in vigore, il D.M. 37/2008.

**LA MANCATA OTTEMPERANZA DELL'APPALTATORE ALLE PRECEDENTI DISPOSIZIONI
SARÀ CONSIDERATA GRAVE INADEMPIENZA CONTRATTUALE.**

ART. 3. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LOTTA ALLA DELINQUENZA MAFIOSA.

A) NORMATIVA ANTIMAFIA

Ai fini della prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale dovranno essere rispettate le norme vigenti all'atto della firma del contratto e quelle successivamente emanate nel corso dei lavori.

Si rammenta in particolare modo che l'Impresa è tenuta ad attenersi a quanto specificato nelle seguenti clausole:

- 1) comunicare alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari, nella struttura d'Impresa, negli organismi tecnici ed amministrativi;
- 2) osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai Contratti Collettivi Nazionali e Territoriali in vigore per il settore e la zona dove si svolgono i lavori;
- 3) presentare alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori:
 - la documentazione di avvenuta denuncia a tutti gli Enti Previdenziali, Assicurativi e Antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile;
 - il Piano Operativo della Sicurezza (POS), da mettere a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri (AUSL), da aggiornare e coordinare di volta in volta dall'Appaltatore per tutte le imprese autorizzate operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici autorizzate compatibili tra di loro e coerenti con il proprio piano.

Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori;

- 4) trasmettere mensilmente alla Stazione Appaltante copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi e cassa edile, nonché quelli dovuti agli organi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, l'obbligo di procedere alla verifica di tali versamenti (richiesta del D.U.R.C. Documento Unico di Regolarità Contributiva) in sede di emissione dei certificati di pagamento.

B) SUBAPPALTI

È ammesso il subappalto secondo le disposizioni dell'articolo 105 del d.lgs 50/2016, cui si rimanda per tutto quanto non specificato. I soggetti affidatari dei contratti possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
- b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
- d) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

Si rimanda alla tabella specifica per l'individuazione delle lavorazioni ammesse o escluse dal subappalto o di importo inferiore al 2% dell'importo dei lavori da affidare.

Fatto salvo quanto previsto dal comma 11 dell'art. 89 del Codice, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto. Ai sensi dell'art.1 comma 2 del DM 248/2016 non concorre alla formazione di tale quota l'eventuale ricorso al sub appalto delle categorie superspecialistiche nel limite massimo del 30% del loro importo. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente capitolato sono tenuti ad eseguire in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, salvo quanto previsto nell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Nel progetto e nel bando di gara sono indicate le singole prestazioni e, per i lavori, la categoria prevalente con il relativo importo, nonché le ulteriori categorie, relative a tutte le altre lavorazioni previste in progetto, anch'esse con il relativo importo.

Chiunque avendo in appalto opere della Stazione Appaltante concede, anche di fatto, in subappalto o a cottimo, in tutto o in parte, le opere stesse senza l'autorizzazione dell'autorità competente, è punito a norma di Legge. Le stesse pene si applicano al subappaltatore e all'affidatario del cottimo.

E' data alla Stazione Appaltante la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto per fatto e colpa dell'Appaltatore, nel caso di concessione in subappalto non autorizzata.

E' fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi affidatari corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Nel caso di pagamento diretto, gli affidatari comunicano alla stazione appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

1. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento.
2. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, nonché i dati di cui al comma 2, n. 3).
3. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 7. L'affidatario e, suo tramite, i subappaltatori trasmettono periodicamente all'amministrazione o ente committente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.
4. I piani di sicurezza sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
5. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.
6. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
7. Le disposizioni dei commi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì alle concessioni per la realizzazione di opere pubbliche e agli affidamenti con procedura negoziata.
8. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta le prestazioni salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali da individuare con il regolamento; in tali casi il fornitore o subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, numero 4. E' fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
9. Ai fini dell'applicazione dei commi precedenti, le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:
 - a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi;
 - b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici.

ART. 4. OGGETTO DELL'APPALTO - MODO DI APPALTO E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

I lavori di cui al presente Capitolato Speciale di Appalto si intendono appaltati a corpo, come indicato nei successivi articoli.

L'appalto ha per oggetto i lavori di manutenzione straordinaria per la riqualificazione energetica della Casa Residenza Anziani "Villa Erica" ubicata nel comune di Reggio Emilia (RE) in via Samoggia 38.

I lavori consistono nella realizzazione di cappotto termico, sostituzione infissi, installazione impianto solare termico, installazione impianto fotovoltaico, installazione di sistemi di termoregolazione, il tutto suddiviso in lotti funzionali così consistenti:

LOTTO 1

FACCIAE

- Realizzazione di cappotto termico esterno
- Realizzazione di nuovi davanzali finestre
- Rifacimento dei pluviali esistenti

TERMOREGOLAZIONE

- Ottimizzazione dei corpi scaldanti
- Installazione di un sistema intelligente per l'ottimizzazione della regolazione termica ed il conseguente efficientamento dei consumi

ENERGIE RINNOVABILI

- Installazione di un campo di pannelli fotovoltaici
- Installazione di un campo di pannelli solari termici a servizio dell'acqua calda sanitaria

VARIE

- Rimozione degli impianti presenti in facciata, macchine di condizionamento esistenti

ESECUTIVO

- Rimozione delle linee elettriche/telefoniche esistenti presenti in facciata
- Installazione protezioni per manutenzioni future (scala di sicurezza e parapetti)

LOTTO 2

SERRAMENTI

- Realizzazione di nuove finestre esterne previa rimozione dei serramenti esistenti

ART. 5. AMMONTARE E PREZZO DELL'APPALTO

L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

Descrizione		Importo a corpo	soggetto a ribasso
LOTTO 1			
a	Lavori a base d'asta	413 823,40	SI
b	Oneri della sicurezza	27 375,00	NO
Sommano		441 198,40	
LOTTO 2			
a	Lavori a base d'asta	160 801,60	SI
b	Oneri della sicurezza	0,00	NO
Sommano		160 801,60	

L'importo a contratto sarà composto dall'importo dei lavori ribassato in sede di offerta di gara, sommato all'importo dei costi della sicurezza.

Il LOTTO 2 non riporta oneri della sicurezza in quanto, trattandosi di un sub-cantiere, la sicurezza è tutta demandata all'assuntore del LOTTO 1

ART. 6. IMPORTO E CATEGORIE DEI LAVORI – CATEGORIA PREVALENTE

Per l'esecuzione dei lavori è necessario il possesso dei requisiti con una delle seguenti modalità:

- a) Importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente, costo complessivo sostenuto per il personale dipendente, adeguata attrezzatura tecnica e secondo quanto disposto dall' art. 90 del D.P.R. 207/2010 per le lavorazioni di importo inferiore ad € 150.000;
- b) Attestazione SOA nella categoria definite alle tabelle successive.

I lavori appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, sono scorporabili e, a scelta dell'appaltatore, subappaltabili alle condizioni di legge, alle condizioni del presente Capitolato speciale di appalto e comunque secondo i seguenti divieti e prescrizioni:

- a) le categorie di importo superiore al 10% dell'importo dell'appalto, non possono essere realizzate dall'appaltatore se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; esse possono altresì, a scelta dello stesso appaltatore, essere scorporate per essere realizzate da un'impresa mandante;
- b) le categorie di importo inferiore al 10% dell'importo dell'appalto, possono essere realizzate dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria e in tal caso concorrono all'importo della categoria prevalente ai fini della qualificazione in questa; esse possono altresì, a scelta dello stesso appaltatore, essere scorporate per essere realizzate da un'impresa mandante o subappaltate;

L'importo complessivo del presente appalto è di Euro 602 000,00 (seicentoduemila/00) e comprende le categorie di lavori ed importi seguenti:

LOTTO 1

Cat.	Lavori	Importo in €	% sul totale	Prevalente/Scorporabile	Super specialistica	Qualificazione obbligatoria	Subappalto max
OG1	Edifici civili e industriali	254`362,85	61,47	Prevalente	NO	SI	30% importo lavori
OS28	Impianti termici e di condizionamento	82 420,55	19,92	Scorporabile	NO	SI	30% importo lavori
OS30	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	77 040,00	18,62	Scorporabile	SI	SI	30% importo categoria

CATEGORIA PREVALENTE

La categoria prevalente è costituita dalla **Cat. OG1 - "Edifici civili e industriali"** per un importo di **€ 254 362,85**.

LOTTO 2

Cat.	Lavori	Importo in €	% sul totale	Prevalente/Scorporabile	Super specialistica	Qualificazione obbligatoria	Subappalto max
OS6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	160 801,60	100,00	Prevalente	NO	NO	30% importo lavori

CATEGORIA PREVALENTE

La categoria prevalente è costituita dalla **Cat. OS6 - "Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi"** per un importo di **€ 160 801,60**

ART. 7. PRESENTAZIONE PERIODICA DI DOCUMENTAZIONE – CUSTODIA DEI CANTIERI

A) PRESENTAZIONE PERIODICA DI DOCUMENTAZIONE

L'impresa aggiudicataria dovrà trasmettere mensilmente alla Stazione Appaltante copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi e della cassa edile dei subappaltatori.

Parimenti dovranno essere presentati, a eventuale semplice richiesta della Stazione Appaltante, i certificati di residenza e gli stati di famiglia di tutti i titolari, amministratori, rappresentanti e del direttore tecnico dell'Impresa appaltatrice e degli eventuali subappaltatori, onde permettere alla Stazione Appaltante di accertare l'insussistenza a loro carico di procedimenti o provvedimenti di cui all'art. 2 della Legge 23.12.82 n. 936 e della Legge 19.03.90 n. 55.

B) CUSTODIA DEI CANTIERI

La custodia dei cantieri delle opere poste in appalto sarà curata dall'appaltatore a proprie spese e dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata, come previsto dall'art. 22 della Legge 13/09/82 n. 646. Qualsiasi danno, sia esso economico o materiale, derivante da mancata o scarsa vigilanza sarà a totale carico dell'Appaltatore.

Entrambi gli affidatari sono responsabili per eventuali danneggiamenti causati a materiale depositato in cantiere di proprietà sia propria che dell'altro affidatario. Sarà onere e cura dei singoli affidatari proteggere e tutelare i propri beni ed il materiale depositato in cantiere in quanto qualsiasi danno, sia esso economico o materiale, sarà a totale carico degli appaltatori e gli eventuali risarcimenti dovranno essere negoziati tra le parti tenendo esclusa la Stazione Appaltante.

ART. 8. PROCEDURE IN MATERIA DI SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI – COSTI DELLA SICUREZZA

La Stazione Appaltante nominerà il Coordinatore per la Sicurezza in fase di realizzazione che provvederà a verificare che l'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori rispetti tutte le norme per la sicurezza fisica dei lavoratori ed in particolare si attenga alle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza. Il Coordinatore potrà in ogni momento prendere tutti i provvedimenti che riterrà necessari per garantire l'applicazione dei disposti del Piano di Sicurezza, ivi compreso l'allontanamento dal cantiere di quanti si comportassero sul luogo del lavoro in difformità da tali norme.

In materia di sicurezza nei cantieri edili si applicano le disposizioni e le modalità previste dal Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 – TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO e s.m.i.

L'Impresa appaltatrice è tenuta ad uniformarsi alle disposizioni formulate dalle norme in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro e nei cantieri temporanei e mobili, ed in particolare al Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008e s.m.i.

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI l'Appaltatore ha l'obbligo di prendere visione e firmare per accettazione gli elaborati costituenti il Piano di Sicurezza redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione nominato dalla Stazione Appaltante, assumendosi la piena e completa responsabilità degli elaborati suddetti e della loro messa in pratica.

Una volta presa visione degli elaborati suddetti l'Impresa appaltatrice potrà eventualmente proporre modifiche che, se ritenute accettabili dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, verranno inserite nel Piano di Sicurezza.

Le modifiche o integrazioni al Piano di Sicurezza non costituiranno in alcun caso motivo per pretendere maggiorazioni al prezzo contrattuale.

L'importo relativo ai costi della sicurezza, determinato nell'apposito fascicolo allegato al piano di coordinamento della sicurezza.

Tale importo non potrà essere fatto oggetto di ribasso alcuno in sede di offerta di gara.

Il LOTTO 2 non riporta oneri della sicurezza in quanto, trattandosi di un sub-cantiere, la sicurezza è tutta demandata all'assuntore del LOTTO 1

L'assuntore dei lavori di cui al LOTTO 1 deve fornire tutti gli apprestamenti per la sicurezza di cui al PSC e, a seguito di ricezione di apposita documentazione attestante l'accettazione di PSC, POS etc., consentire l'uso degli apprestamenti collettivi anche all'assuntore dei lavori di cui al LOTTO 2.

Il PSC ha tenuto conto delle interferenze connesse alle lavorazioni di LOTTO 1 e di LOTTO 2, ricomprendendo in un unico documento la somma della sicurezze necessaria al cantiere del presente appalto.

Entrambi gli assuntori dei lavori dovranno SEMPRE coordinare tutte le attività di cantiere con il RSPP della struttura al fine di consentire il normale funzionamento della stessa (carico, scarico, consegna materiali, accesso alla struttura da parte di visitatori etc.)

ART. 9. DIREZIONE LAVORI

In materia di direzione dei lavori si applicano le disposizioni e le modalità previste all'art. 101 del D.Lgs. 50/2016 (soggetti delle Stazioni Appaltanti) e s.m.i..

Nel presente Capitolato per Direzione Lavori (D.L. - D.LL.) si intende quella esercitata dai tecnici incaricati dalla Stazione Appaltante.

L'Impresa è tenuta a comunicare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio lavori, il nominativo del tecnico abilitato con mansione di Direttore Tecnico dell'Impresa ed il nominativo del tecnico abilitato a svolgere la mansione di Direttore del Cantiere.

Spetterà al Direttore Tecnico ed al Direttore di Cantiere impartire istruzioni, predisporre provvedimenti, controllare l'attuazione di tutto quanto la legge prevede in materia di sicurezza, tutela dei lavoratori e prevenzione d'infortuni sul lavoro e tutto questo applicato a tutti i lavoratori, anche di diverse ditte e/o artigiani, presenti in cantiere.

ART. 10. RISPETTO DELLE NORME E DEI REGOLAMENTI

Le opere eseguite dall'Impresa dovranno rispettare tutte le norme urbanistiche ed edilizie vigenti nel Comune, quelle contenute nei Regolamenti comunali Edilizio e di Igiene, le prescrizioni tecniche degli Enti erogatori dell'acqua, del gas, dell'energia elettrica, del telefono etc., nonché tutte le altre norme e prescrizioni vigenti di legge e di regolamenti (servizi antincendio, ENPI, CEI, UNEL, ANCC etc.) ancorché non espressamente menzionate nel Capitolato Speciale di Appalto.

La firma per presa visione o l'eventuale ritiro da parte della D.L. e/o di altri incaricati della Stazione Appaltante degli elaborati tecnici redatti dall'Impresa non significa accettazione delle opere eseguite in conformità di dette normative e quindi non esime l'Impresa dall'obbligo di realizzare a sua cura e spese tutte le opere nel rispetto delle vigenti normative soprarichiamate e del Capitolato Speciale e pertanto l'Impresa è tenuta ad effettuare tutte le forniture, prestazioni anche successive alla esecuzione delle opere stesse, necessarie per adeguare dette opere alle norme vigenti.

L'Impresa non avrà, per quanto imposto nei due precedenti commi, diritto a compenso alcuno.

Qualora si verificasse in qualsiasi momento dell'appalto sino ad operazioni di collaudo concluse che le opere compiute, i materiali e i componenti nonché le relative modalità di esecuzione e di posa in opera, non fossero conformi alle condizioni contrattuali, nonché alle norme, alle leggi ed ai Regolamenti vigenti, l'Impresa è tenuta all'adeguamento ed alla sostituzione delle opere non conformi senza indennizzi o compensi di sorta e quindi senza variazioni del prezzo contrattuale.

ART. 11. INDICAZIONI SULLE OPERE A MISURA

Trattandosi di un appalto a corpo (forfait globale chiuso) nessuna opera sarà pagata a misura.

I prezzi unitari di cui al comma 2, per la parte a corpo, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili e comunque secondo le disposizioni di cui all'art. 95 del codice degli appalti, fatte salve le disposizioni di cui all'art. Art. 38 comma 2

L'eventuale variazione dei prezzi è regolata dall'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

CAPO II°

ULTERIORI DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'APPALTO

ART. 12. DOCUMENTI E DISEGNI CONTRATTUALI

In materia di contratto dei lavori si applicano le disposizioni e le modalità previste all'art.110 del Regolamento; sono parte integrante del contratto e sono in esso richiamati:

- a) il presente Capitolato Speciale;
- b) gli elaborati grafici e progettuali;
- c) l'elenco dei prezzi unitari;
- d) il piano di sicurezza;
- e) il cronoprogramma;

L'appalto, oltre che dalle prescrizioni contenute nel presente Capitolato, è disciplinato dalle vigenti norme in materia di lavori pubblici.

E' data facoltà alla Direzione dei Lavori di introdurre nei disegni varianti e di completarli e svilupparli con più minuti particolari, senza che, per tale fatto, l'Impresa possa accampare pretese di compensi e nuovi prezzi, oltre il corrispettivo risultante dalla contabilizzazione delle opere effettivamente eseguite ai prezzi contrattuali, con la deduzione del ribasso d'asta.

ART. 13. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Sarà obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il personale della stazione appaltante preposto alla Direzione dei Lavori e sorveglianza.

L'Appaltatore dovrà adottare, nella esecuzione di tutti i lavori (demolizioni, ricostruzioni, consolidamenti, ripristini, opere impiantistiche, ecc.), i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori ed ai cantieri e dei terzi, nonché per evitare danni strutturali o di qualsiasi genere a beni pubblici e privati.

Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni o danni ricadrà sull'Impresa, restando completamente sollevato la Stazione Appaltante ed il personale di Direzione Lavori da ogni responsabilità; inoltre l'Impresa dovrà nominare un proprio tecnico idoneo e comunicarne il nominativo alla Stazione Appaltante, il quale eserciti le funzioni di Direttore dei Lavori dell'Impresa con competenza adeguata alla entità e all'importanza dei lavori, alla cui iniziativa sarà affidata la attuazione di tutte le previdenze dettate dalle leggi, regolamenti e regole dell'arte, allo scopo di evitare danni e infortuni, e che, pertanto, assumerà la responsabilità civile e penale dell'andamento e dell'organizzazione dei lavori nel cantiere, nonché della verifica di stabilità delle singole opere e della loro esecuzione, avvertendo che, sotto questo profilo, le mansioni, e quindi le responsabilità, della Direzione dei Lavori della Stazione Appaltante sono limitate a quelle di ordine amministrativo previste dal D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

ART. 14. ANTICIPAZIONI, PAGAMENTI IN ACCONTO ED A SALDO DEI LAVORI

ANTICIPAZIONI

Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del codice dei contratti, all'appaltatore è concessa un'anticipazione pari al 20 per cento, calcolato sul valore stimato dell'appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

La garanzia di cui al comma 2 è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

PAGAMENTI IN ACCONTO ED A SALDO DEI LAVORI

Nel corso dell'esecuzione dei lavori saranno erogati all'appaltatore, in base ai dati risultanti dai documenti contabili e con le modalità previste dal Regolamento, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, nei termini o nelle rate stabiliti dal presente Capitolato e nelle quantità indicate nello stato d'avanzamento dei lavori regolarmente eseguiti.

La contabilità dei lavori sarà effettuata a corpo; i S.A.L. saranno emessi come segue:

- I S.A.L. al raggiungimento del 25% dell'importo contrattuale;
- II S.A.L. al raggiungimento dell'50% dell'importo contrattuale;
- III S.A.L. al raggiungimento dell'75% dell'importo contrattuale;
- IV S.A.L. – Stato Finale al raggiungimento del 100% dell'importo contrattuale.

La redazione del certificato di pagamento avverrà entro 30 (trenta) giorni dalla data dell'effettiva verifica della realizzazione delle opere, attestato dalla sottoscrizione dello stato di avanzamento lavori.

LOTTO 1

L'importo dell'avanzamento dei lavori sarà determinato dal Direttore dei Lavori quantificando l'eseguito e rapportandolo all'importo forfettario delle opere secondo le seguenti percentuali dei lavori:

LAVORAZIONI		%
1	Lavori accessori	
2	Lavori extra energia	3,04%
3	Rifacimento pavimentazione terrazzi	2,46%
4	Isolamento copertura	13,74%
5	Isolamento pavimenti	4,31%
6	Isolamento pareti perimetrali	20,72%
7	Sostituzione di chiusure trasparenti	27,98%
	Installazione di building automation	
	Regolazione termica	7,55%
	Sostituzione corpi scaldanti	1,77%
	installazione di collettori solari termici	5,03%
8	installazione di impianti fotovoltaici	13,41%
	TORNA	100.00%

LOTTO 2

L'importo dell'avanzamento dei lavori sarà determinato dal Direttore dei Lavori quantificando l'eseguito e rapportandolo all'importo forfettario delle opere.

All'importo così calcolato viene aggiunta la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori, calcolata con la formula: $[(SAL/P_o) \times SCS]$, dove:

SAL: importo dello stato di avanzamento dei lavori al netto del ribasso offerto;

P_o: prezzo globale offerto (al netto degli oneri per la manodopera e per la sicurezza) determinato applicando il ribasso offerto all'importo a base d'asta;

SCS: oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

All'importo **netto** progressivo dei lavori così ottenuto verrà applicata la ritenuta dello 0, 5% a garanzia del rispetto dell'appaltatore delle norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza ai lavoratori.

E' assolutamente escluso il pagamento e/o il riconoscimento di alcun tipo di credito o di risarcimento all'appaltatore o a chi per lui per materiali forniti a piè d'opera.

Gli oneri derivanti all'Assuntore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza saranno corrisposti all'Appaltatore per acconti successivi contestualmente all'emissione dei S.A.L.

Col certificato di ultimazione dei lavori sarà rilasciata l'ultima rata di acconto qualunque sia la somma cui possa ascendere.

Ai sensi dell'art. 103 comma 69, del D.Lgs. 50/2016 e smi è prevista la costituzione di apposita garanzia fideiussoria per il pagamento della rata di saldo, che verrà svincolata all'atto del collaudo definitivo.

Il ritardo dei suddetti acconti non darà diritto all'Appaltatore di sospendere o di rallentare i lavori, né di chiedere lo scioglimento del contratto.

Per l'effettuazione dei pagamenti in acconto saranno redatti dalla D.L. appositi stati di avanzamento, nei quali saranno riportati: per i lavori a corpo o misura, la quantità che risulteranno effettivamente eseguite all'atto del loro accertamento, valutate ai prezzi contrattuali, per i lavori in economia gli importi delle liste settimanali di operai eventualmente forniti dall'Appaltatore.

Non saranno tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della D.L. e non conformi al contratto. Dall'importo complessivo calcolato come innanzi, saranno di volta in volta dedotti, oltre le ritenute di legge, l'ammontare dei pagamenti in acconti già precedentemente corrisposti e gli eventuali crediti della Stazione Appaltante verso l'Appaltatore per somministrazioni fatte o per qualsiasi altro motivo nonché le eventuali penalità e/o ammende in cui l'Appaltatore fosse incorso per ritardata ultimazione dei lavori o per altri motivi.

ART. 15. RISCOSSIONE CORRISPETTIVI D'APPALTO

Nel corso dell'esecuzione dei lavori saranno erogati all'appaltatore, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, nei termini o nelle rate stabiliti dal presente Capitolato e nelle quantità indicate nello stato d'avanzamento dei lavori regolarmente eseguiti.

Nel caso di sospensione dei lavori superiore ai novanta giorni la Stazione Appaltante disporrà comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

ART. 16. CONSEGNA DEI LAVORI - TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE

Sarà obbligo dell'Appaltatore di dare inizio ai lavori appena sia avvenuta la regolare consegna, e dovrà proseguirli con la dovuta regolarità e attività.

ESECUTIVO

I lavori di pertinenza del LOTTO 2 verranno consegnati in contemporanea con i lavori del LOTTO 1. L'effettiva decorrenza dei tempi contrattuali avverrà alla sottoscrizione di apposito verbale successivo, il cui rilascio sarà connesso all'effettivo inizio delle lavorazioni.

LOTTO 1

Il termine per l'ultimazione dei lavori è stabilito in gg **180 (centottanta)** giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori indicata nel verbale relativo, al netto di eventuali sospensioni.

LOTTO 2

Il termine per l'ultimazione dei lavori è stabilito in gg **65 (sessantacinque)** giorni naturali e consecutivi suddivisi in due fasi lavorative:

- Fase 1 – 5 giorni

Questa fase lavorativa avrà inizio contemporaneamente alle lavorazioni del LOTTO 1 ed è finalizzata al coordinamento tra le due imprese affidatarie ed al rilievo di dettaglio delle opere da realizzare, al fine di velocizzare i lavori della fase successiva

- Fase 2 – 60 giorni

Questa fase lavorativa avrà inizio, di concerto e con l'accordo dell'affidatario del LOTTO 1, all'atto dell'esecuzione delle lavorazioni di competenza del LOTTO 2, che sono integrate all'interno del più complesso cantiere del LOTTO 1

Il tempo sopra indicato per dare ultimanti i lavori si intende comprensivo delle sospensioni per vertenze a carattere aziendale tra Impresa e maestranze, per periodi di ferie contrattuali, per cause di forza maggiore comportanti ritardati approvvigionamenti.

In detto tempo è compreso quello occorrente per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle Autorità competenti le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori, da eseguire a totale carico dell'Impresa.

L'Appaltatore rispetterà ed accetterà comunque l'applicazione di quanto sotto riportato:

1. L'appaltatore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna.
2. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'appaltatore comunicata per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.
3. L'appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
4. Nel caso di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. 50/2016 e smi, ai fini dell'applicazione delle penali il periodo di ritardo è determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori.

ART. 17. DIFETTI DI COSTRUZIONE - CONTROLLI

Il giudizio sulla esecuzione dei lavori spetta al Direttore dei lavori, il quale può verificare la condotta del cantiere contestare eventuali difetti nei materiali o nella costruzione, come previsto dai punti sotto riportati:

A. Difetti di costruzione

1. L'appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il direttore dei lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.
2. Se l'appaltatore contesta l'ordine del direttore dei lavori, la decisione è rimessa al responsabile del procedimento; qualora l'appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede di ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.
3. Qualora il direttore dei lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'appaltatore. Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso".

B. Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori

1. 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, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

ART. 18. PENALITÀ, AMMENDE

Le penali, le ammende, le sanzioni ed il rimborso delle maggiori spese di assistenza potranno essere iscritte a debito dell'Impresa nei corrispettivi stati di avanzamento.

Qualora il ritardo nell'adempimento dovesse determinare un importo massimo della penale superiore al 10% dell'ammontare netto contrattuale la Stazione Appaltante promuoverà l'avvio delle procedure per la risoluzione del contratto, ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 50/2016 e smi.

> PENALI

a) La penale pecuniaria viene stabilita in:

LOTTO 1 → € 441,20 (quattrocentoquarantuno/20)

LOTTO 2 → € 160,80 (centosessanta/80)

per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori, senza pregiudizio dei maggiori diritti della Stazione Appaltante e della rescissione e dei danni.

ESECUTIVO

- b) Nel programma dei lavori dovranno essere obbligatoriamente indicati i tempi necessari per l'esecuzione delle varie fasi dell'opera:
Qualora l'Appaltatore non rispetti i tempi programmati per il completamento delle suddette fasi la D.L. provvederà a trattenere dall'importo degli stati di avanzamento lavori una somma pari all'importo dell'equivalente penale per il ritardo.

Tale somma verrà trattenuta a titolo di cauzione sulle penali definitive per ritardi, e verrà restituita integralmente ove l'Appaltatore provveda a terminare i lavori entro il termine contrattuale fissato.

➤ **AMMENDE**

- a) Verrà applicata all'Impresa una ammenda di € 250.00 (duecentocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo nella esecuzione di ordini impartiti dalla Direzione Lavori, senza pregiudizio dei maggiori diritti dell'Amministrazione appaltante e della rescissione e dei danni.
- b) Verrà applicata all'Impresa una ammenda di € 250.00 (duecentocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo nella esecuzione di ordini impartiti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, senza pregiudizio dei maggiori diritti della Stazione Appaltante e della rescissione e dei danni.
Altre ammende per specifiche mancanze possono essere previste all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- c) Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti effettuati dalla Stazione Appaltante a causa del mancato rispetto degli obblighi contrattuali dell'Impresa nel caso che la Stazione Appaltante debba provvedere in prima persona all'esecuzione di lavori, alla fornitura di materiali o a pagamenti diretti.
- d) Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica che la Stazione Appaltante provvederà a trasmettere prima di attivarsi per l'esecuzione in prima persona.

ART. 19. MANCATA FIRMA DEL CONTRATTO

La firma del contratto d'appalto dovrà avvenire perentoriamente nel termine che comunicherà la Stazione Appaltante alla Ditta aggiudicataria dei lavori.

Nel caso l'aggiudicatario non sottoscriva il contratto entro i termini indicati nella comunicazione della Stazione Appaltante, si provvederà senza preavviso all'incameramento della cauzione provvisoria.

Se l'aggiudicatario non stipula il contratto definitivo nel termine stabilito, la Stazione Appaltante ne dà comunicazione, entro 10 giorni, all'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici.

ART. 20. SOSPENSIONI – PROROGHE

Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 e smi il Direttore dei lavori ed il Responsabile del Procedimento possono ordinare la sospensione dei lavori.

Ai sensi e nei limiti previsti all'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 e smi, l'Appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga.

Il Responsabile del Procedimento può concedere motivatamente proroghe all'Impresa Appaltatrice richiedente nei seguenti casi:

- per lavori aggiuntivi rispetto al contratto, oggetto di variante secondo il criterio di rendere proporzionale la parte di lavori in addizione al tempo contrattualmente previsto, in relazione all'importo dei lavori di contratto;
- per ritardi e/o interruzioni delle lavorazioni non imputabili all'Impresa Appaltatrice, per ragioni non prevedibili sopraggiunte durante l'esecuzione dei lavori.

La richiesta di proroga deve essere formulata 60 giorni in anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale ed in ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della Stazione Appaltante.

La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento

ART. 21. CONTO FINALE - COLLAUDO

Il conto finale verrà compilato entro il termine di tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, stabilito nel Capitolato Speciale d'Appalto, quale risulta da apposito certificato della Direzione dei Lavori.

Il collaudo verrà eseguito con le modalità stabilite all'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 e smi.

Qualora nel certificato di ultimazione dei lavori venisse richiamata l'esigenza di completare opere secondarie ed accessorie i termini sopradetti andranno applicati **a decorrere dal verbale di constatazione dell'effettiva esecuzione di quanto segnalato nel verbale di fine lavori.**

Resta inteso che il collaudo Tecnico Amministrativo si intenderà posticipato per colpa dell'Impresa qualora il collaudo statico e/o quelli degli impianti non abbiano sortito esito positivo e le opere eseguite debbano essere modificate ed integrate.

È in facoltà della Stazione Appaltante di richiedere, prima della ultimazione dei lavori, il funzionamento parziale o totale delle opere eseguite.

In tal caso si provvederà con un collaudo provvisorio per le opere da usare.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri previsti nelle operazioni di collaudo.

Ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e smi è inoltre prevista la costituzione di apposita garanzia fideiussoria per il pagamento della rata di saldo, che verrà svincolata all'atto del collaudo definitivo.

ART. 22. VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE - ACCETTAZIONE DEI LAVORI

Il progetto allegato ha carattere esecutivo, pertanto l'Impresa è tenuta a rispettarne tutte le caratteristiche geometriche, ESECUTIVO

dimensionali e prestazionali.

E' peraltro facoltà della Stazione Appaltante, a suo insindacabile giudizio, introdurre nelle opere varianti non sostanziali al fine della migliore utilizzazione e della buona riuscita delle stesse, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi o indennizzi di qualsiasi natura e specie, e nei limiti dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e smi.

Nel caso che l'Impresa proponga varianti qualitative rispetto ai materiali e componenti previsti nel presente Capitolato, dovrà accompagnare la proposta con documentazioni e calcoli che dimostrino che vengono rispettate le prestazioni previste dal capitolato.

Le soluzioni proposte dall'Impresa saranno quindi valutate dalla Stazione Appaltante a propria insindacabile discrezione e, se accolte, saranno oggetto di autorizzazione scritta.

In assenza della predetta autorizzazione, l'Appaltatore non potrà apportare modifica alcuna alle prescrizioni progettuali e di Capitolato.

I lavori eseguiti con dimensioni deficienti rispetto alle ordinazioni saranno rifiutati; quelli con dimensioni eccedenti potranno essere o rifiutati od accettati dall'Amministrazione, ma in caso di accettazione saranno conteggiati come se fossero delle dimensioni ordinate.

L'Appaltatore dovrà demolire o rifare a tutte sue spese le opere che la Direzione dei Lavori dichiarasse non eseguite in conformità degli ordini da essa dati e delle prescrizioni contenute nel presente Capitolato o che non fossero tracciate esattamente, secondo le indicazioni dei disegni, od eseguite imperfettamente con materiali non accettabili.

Qualora l'Appaltatore non ottemperasse all'ordine di demolizione entro il termine di tempo fissatogli, si procederà d'ufficio alla demolizione stessa o al rifacimento dei lavori protestati e ciò a tutte sue spese, senza che egli venga esonerato dalle penalità contemplate nel presente Capitolato, per l'inadempienza.

ART. 23. DANNI - RICONOSCIMENTO DEI DANNI DA FORZA MAGGIORE

Nel corso dei lavori ed anche a lavori ultimati, in caso di ritardata consegna degli alloggi agli assegnatari, l'Appaltatore è responsabile di eventuali danni provocati alle abitazioni da persone od eventi atmosferici, con particolare riguardo ai danni causati dal gelo agli impianti.

L'Appaltatore è tenuto a rispondere direttamente dei danni alle persone ed alle cose che siano stati arrecati o subiti, o che siano attribuibili all'esecuzione delle opere appaltate, compreso il risarcimento dei danni ai frutti pendenti, sia per eventi verificatisi nel corso della costruzione, sia per eventi verificatisi nel periodo di garanzia e gratuita manutenzione.

Non verrà accordato all'Impresa alcun indennizzo per perdite, avarie o danni che si verificassero durante il corso dei lavori.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore i lavori occorrenti per rimuovere il corroso da invasione delle acque provocate dall'Impresa.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di contrarre, a tutte sue spese, una o più polizze assicurative che garantiscano il risarcimento di tutti i danni di cui sopra, quale civilmente responsabile ai sensi di legge.

Nessun compenso è dovuto all'Appaltatore per i danni diretti o indiretti che potessero subire, per causa di forza maggiore o per causa dei lavori, i materiali, gli attrezzi, le opere provvisorie dell'Appaltatore, o nei quali incorrano terzi e le loro cose o animali, intendendosi che egli abbia tenuto conto dei relativi oneri all'atto della presentazione dell'offerta.

Resta in ogni caso contrattualmente convenuto che non saranno considerati come danni di forza maggiore: gli scoscendimenti, le solcature, ed altri guasti alle scarpate degli scavi e dei rilevati, gli interrimenti degli scavi stessi e delle cunette causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità.

ART. 24. PROGRAMMA DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà opportuno e conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché - a giudizio della Direzione dei Lavori - non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante.

L'Impresa aggiudicataria dovrà comunque presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori entro 10 giorni dalla consegna dei lavori un dettagliato programma di esecuzione delle opere che intende eseguire, suddivise nelle varie categorie di opere e nelle singole voci, coordinato al cronoprogramma allegato al progetto esecutivo.

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 rispettare il programma di esecuzione.

La Stazione Appaltante si riserverà il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Nella esecuzione delle opere l'appaltatore si atterrà alle migliori regole d'arte, ed alle prescrizioni tecniche del presente capitolato speciale nonché alle prescrizioni che gli verranno date dalla Direzione dei Lavori sia per riguardo alla qualità, provenienza, dimensioni, forme e quantità di materiali, sia per quanto all'ordine e modo di esecuzione, ritenuto che non si accrediteranno all'impresa le opere che da questa si facessero di suo arbitrio e non fossero corrispondenti alle prescrizioni della Direzione dei Lavori, ritenendo anzi l'appaltatore stesso obbligato a rimetterne il prescritto stato di lavoro, anche con demolizione delle opere eseguite, se così piacerà all'ingegnere direttore ed a pagare i danni che da tali opere potessero derivare.

L'appaltatore è comunque l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole tecniche nel rispetto delle norme di legge: la presenza della Direzione Lavori o del personale di sorveglianza, le loro disposizioni si intendono solo connesse con la migliore tutela della Stazione Appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'appaltatore che sussiste dalla consegna dei lavori fino al collaudo.

In particolare compete esclusivamente all'appaltatore ogni decisione e responsabilità relativa a:

- 1) le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- 2) le opere provvisorie, le armature, i disarmi, le previdenze antinfortunistiche ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale ed ogni danno ai servizi pubblici sopra e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo da facoltà alla Stazione Appaltante di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore.

ART. 25. RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE SUI LAVORI

L'Appaltatore ha l'obbligo di far risiedere permanentemente sul cantiere un suo legale rappresentante con ampio mandato.

Detto rappresentante dovrà essere anche autorizzato a far allontanare dalla zona dei lavori, dietro semplice richiesta verbale del Direttore dei Lavori, assistenti ed operai che non riuscissero di gradimento alla Stazione Appaltante.

È fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare per iscritto alla D.L. le generalità del proprio rappresentante. L'Appaltatore è tenuto, dietro semplice richiesta da parte della Direzione Lavori, e senza che quest'ultima sia tenuta a giustificare i motivi, a provvedere all'immediato allontanamento del suo rappresentante, pena la scissione del contratto e la richiesta di rifusione dei danni e spese conseguenti.

L'Appaltatore dovrà inoltre nominare un proprio tecnico idoneo, il quale eserciti le funzioni di Direttore di Cantiere dell'Impresa con competenza adeguata all'entità e all'importanza dei lavori e alla cui esclusiva iniziativa sarà affidata la attuazione di tutte le previdenze dettate dalle leggi, regolamenti e regole dell'arte, allo scopo di evitare danni ed infortuni.

ART. 26. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI

I materiali non conformi alle prescrizioni del presente capitolato dovranno essere approvati dalla D.L. espressamente e per iscritto.

Qualsiasi materiale non conforme al presente Capitolato che sarà posto in opera senza la preventiva autorizzazione della D.L. dovrà essere rimosso e sostituito dall'Impresa a suo totale onere.

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi le norme indicate per ciascuna opera nel presente Capitolato e le istruzioni che verranno impartite dalla D.L., restando sempre l'Impresa responsabile della buona esecuzione delle opere, nonché della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

La quantità del materiale messo in opera dovrà corrispondere esattamente a quello prelevato dai detti magazzini; in caso di differenza, il materiale prelevato in più dovrà essere restituito ai magazzini stessi o pagato dall'Impresa.

Qualora invece i detti materiali venissero consegnati sul carro nei magazzini dell'Impresa, questa dovrà provvedere gratuitamente allo scarico, all'eventuale cernita ed al trasporto dei materiali stessi dal magazzino al posto di impiego. Analogamente i materiali esuberanti dovranno essere riconsegnati dall'Impresa sul carro nel proprio magazzino non spettando quindi all'impresa altro compenso che quello del semplice trasporto ai magazzini della Stazione Appaltante o del fornitore.

E' assolutamente escluso il pagamento e/o il riconoscimento di alcun tipo di credito o di risarcimento all'appaltatore o a chi per lui per materiali forniti a piè d'opera.

ART. 27. ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE:

Oltre a tutte le spese obbligatorie ed a quanto specificato nel presente Capitolato, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono ricompresi e compensati nel corrispettivo di appalto e, per le eventuali maggiori o minori lavori da contabilizzarsi a parte, dagli articoli dell'elenco prezzi unitari allegato al presente Capitolato:

- 1) Tutte le spese inerenti all'aggiudicazione dei lavori, stipulazione e registrazione del contratto, quelle relative alle copie ed atti che occorressero sino al collaudo, le spese per i bolli ai libretti e documenti relativi alla contabilità dei lavori, nonché le tasse, contribuzioni ed imposte inerenti al presente appalto, diritti e spese contrattuali, contributi a favore della Cassa per Ingegneri e Architetti per le prestazioni a carico dell'Impresa), ivi compreso il pagamento di diritti dell'U.T.C. se e in quanto dovuti ai sensi dei Regolamenti Comunali vigenti;
- 2) Gli oneri, le assistenze e le spese necessarie per l'adempimento, da parte di tecnici abilitati, alle procedure legate al collaudo delle opere e degli impianti tutti e la relativa fornitura alla D.L. delle dichiarazioni di conformità e dei certificati di cui al D.M. 37/2008 e/o alle altre vigenti norme in materia, solo esclusi gli onorari dei collaudatori
- 3) Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà pertanto, sull'Appaltatore, con pieno sollievo tanto della Stazione Appaltante quanto del personale da essa predisposto alla direzione e sorveglianza.
- 4) La realizzazione a norma di legge di tutti gli impianti e di tutte le opere di coibentazione ed isolamento. Nessun compenso è dovuto all'Appaltatore per ogni qualsivoglia modificazione apportata ai progetti e/o ai calcoli forniti dalla Stazione Appaltante e per le eventuali conseguenti modificazioni nelle opere da eseguirsi al fine di rendere le opere perfettamente rispondenti alle vigenti normative;

5) La realizzazione della recinzione di cantiere mediante rete elettrosaldata $\phi 6$ maglia 20x20 rivestita esternamente con rete in PEAD colore arancione e rifinita superiormente con protezione delle punte o eliminazione delle stesse, data in opera con sostegni metallici o in legno adeguatamente ancorati al suolo. Ogni altra tipologia di recinzione dovrà espressamente essere approvata ed autorizzata dalla D.L. e dal Coordinatore per la sicurezza in Esecuzione.

- 6) La spesa per l'installazione ed il mantenimento in perfetto stato di agibilità e di nettezza dei locali o baracche ad uso ufficio per il personale, completi di telefono, di servizi igienici, di elettricità e di riscaldamento, sia nel cantiere che nel sito dei lavori secondo quanto sarà indicato all'atto dell'esecuzione. Detti locali dovranno avere una superficie idonea al fine per cui sono destinati ed essere dotati di un adeguato arredo;

- 7) Le spese occorrenti a garantire l'incolumità dei passanti e rendere sicuro il transito nella zona attorno al cantiere effettuando le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori.
L'Impresa resta obbligata a recintare tutto il cantiere e non consentire l'accesso al medesimo dei non addetti ai lavori.
L'eventuale plateatico da pagare al Comune sarà a carico dell'Impresa stessa;
- 8) Il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari di immobili che fossero in qualche modo danneggiati durante la esecuzione dei lavori;
- 9) Le spese, gli oneri e gli indennizzi per tutte le occupazioni temporanee effettuate a qualsiasi titolo (formazione di cantieri, baracche per alloggio di operai etc.) ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati.
A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno essere eseguite direttamente dalla Stazione Appaltante, ma le relative spese saranno a carico dell'Appaltatore.
- 10) Le spese per esperienze, saggi e prelievamento preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore agli Istituti autorizzati di prova, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con il carico delle osservanze sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere, sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo.
Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della direzione lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantire le autenticità.
Ai prelievi ed alle prove presenzieranno i rappresentanti della Stazione Appaltante e l'Appaltatore sarà tenuto a rimborsare alla Stazione Appaltante le spese all'uopo sostenute.
Le prove sui materiali potranno comunque essere ordinate in qualsiasi momento dalla D.L.
- 11) Le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere e impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le eventuali correnti d'acqua e proteggere da esse gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni, dagli allacciamenti nuovi o già esistenti, o da cause esterne, il tutto sotto la propria responsabilità;
- 12) L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà della Stazione Appaltante, in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione dei Lavori;
- 13) Le spese per concessioni governative e specialmente quelle licenze per la provvista e l'uso delle materie esplosive, come pure quelle occorrenti per la conservazione, il deposito e la custodia delle medesime, ed inoltre le spese per gli allacciamenti idrici ed elettrici;
- 14) Le operazioni di rilevamento, misurazioni, tracciamento necessarie in sede di esecuzione, contabilizzazione e collaudo dei lavori, provvedendo a sue spese a fornire dal giorno della consegna dei lavori, sino a lavoro ultimato, di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;
- 15) La manutenzione di tutte le opere eseguite in dipendenza dell'appalto nel periodo che sarà intercorso dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo.
Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'Appaltatore ne faccia denuncia nei termini prescritti;
Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo definitivo delle opere, e per ulteriori 365 giorni da tale data, la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cura e spese dell'Impresa.
Per tutto il tempo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo e fatte salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del Codice Civile, l'Impresa è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni o ripristini che si rendessero necessari.
Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Impresa, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, provvedendo di volta in volta, alle riparazioni resesi necessarie senza interrompere il traffico nella strada e senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione Lavori.
Ove però l'Impresa non provvedesse nei termini prescritti dalla Direzione Lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Impresa stessa.
Le riparazioni dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte.
- 16) La fornitura, l'installazione ed il mantenimento durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, di apposita tabella di dimensioni non inferiori a m 1, 00 (larghezza) per m 2, 00 (altezza), collocata in sito ben visibile indicato dal Direttore dei Lavori, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori stessi.
Tanto la tabella quanto il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto. La tabella dovrà recare impresse a colori indelebili le diciture riportate nello schema di tipo di cui sopra, con le opportune modifiche e integrazioni da apportare, ove occorra, in relazione alle peculiarità delle singole opere.
Per le opere con rilevante sviluppo dimensionale, il Direttore dei Lavori potrà altresì richiedere che venga installato un numero di tabelle adeguato all'estensione del cantiere, senza che l'Appaltatore possa chiedere compenso aggiuntivo alcuno.
La tabella riporterà l'indicazione della Stazione Appaltante, del nome dei progettisti, del Direttore dei Lavori, dell'assistente e dell'Impresa, del tipo ed impianto dei lavori e quanto altro richiesto dalla Stazione Appaltante o previsto dalle vigenti normative, compresa l'indicazione delle ditte subappaltatrici.
In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati e per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori.
In particolare, dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa dei lavori e i nuovi tempi di completamento dell'opera.
- 17) La continuità del pubblico transito e del deflusso dei condotti, tombini, canalette, ecc. sia pubblici che privati; attuare il mantenimento ed il sostegno delle condutture pubbliche e private di acqua, gas, corrente elettrica, telegrafi e telefoni, ecc., ed i provvedimenti tutti per conservare la loro integrità e funzionamento, restando in ogni caso l'Appaltatore responsabile di tutti i danni, condurre le relative spese con le amministrazioni dei pubblici servizi per le necessarie opere di presidio ed avvertire dette amministrazioni o gli altri interessati di qualunque guasto od inconveniente che interessasse le rispettive condutture.
Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, la Stazione Appaltante sarà in diritto - previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto entro il termine fissato nella notifica - di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore.
In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno fatti d'ufficio e la Stazione Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto.

- 18) Tutti gli oneri relativi alle opere, le lavorazioni e le forniture per gli allacciamenti alle reti idrica, elettrica, gas, telefonica e fognaria, inerenti gli allacci degli alloggi e dell'edificio e del cantiere stesso, compresi i relativi consumi relativi ad uso cantiere e la fornitura di acqua potabile occorrente per i lavori e per le maestranze.
Sono quindi a totale carico dell'Appaltatore tutti gli oneri, materiali ed economici, richiesti dagli Enti erogatori dei servizi per la realizzazione dell'allacciamento dei servizi stessi a tutte le unità immobiliari e le parti comuni del fabbricato.
Oltre che gli oneri attinenti le forniture di cantiere sono pure a carico dell'Appaltatore tutti i costi e gli oneri connessi all'allaccio di tutte le utenze per il tratto compreso tra le reti di distribuzione sino ai relativi contatori (questi compresi se forniti dall'azienda) o cassette di distribuzione (queste comprese), ovunque essi siano posizionati.
Restano esclusi, in quanto a carico della Stazione Appaltante, i soli oneri dovuti quali contributi di impegno potenza, allacciamento e cauzione dovuti agli Enti erogatori.
- 19) L'assunzione di tutti i perditempo e le false manovre;
- 20) La concessione dell'uso del cantiere e dei ponti di servizio e mezzi d'opera che si rendessero necessari per permettere l'esecuzione di lavori e degli impianti ai quali la Stazione Appaltante si riserva di provvedere in economia e con ditte specializzate o con contratti speciali;
- 21) La minuta e puntuale verifica, prima di procedere a qualsiasi tipo di demolizione o lavoro, delle conseguenze che possono derivare alle rimanenti strutture dell'edificio in conseguenza ai lavori che si appresterà ad eseguire.
L'Appaltatore sarà quindi tenuto al puntellamento di qualsiasi tipo di struttura, murature, pareti, e solai per garantirne la stabilità fino all'esecuzione delle opere di consolidamento o rifacimento che saranno eseguite nell'edificio.
- 22) Tutti gli oneri di ponteggio, sia esterno che interno e per qualsiasi altezza, di piattaforma, di puntellamento e di presidi statici in genere, rimanendo a carico dell'Appaltatore ogni eventuale onere di plateatico.
- 23) Tutti gli oneri di estirpazione delle piante ed arbusti che intralciano il lavoro, nonché gli oneri di potatura e protezione delle essenze arboree da conservare, secondo le indicazioni di progetto o della D.L.
- 24) La fornitura alla Direzione dei Lavori di copia di tutti quei documenti, domande, disegni ecc., che dovranno essere inoltrati a superiori autorità o ad altri enti per il tramite della Direzione.
- 25) La cura e le spese per formare tettoie e ricovero degli operai, per strade e ferrovie di servizio.
- 26) Ogni fornitura e trasporto occorrente per i lavori e per le maestranze.
- 27) Gli oneri per provvedere per ciascuna delle ditte fornitrici e/o subappaltatrici di un idoneo locale, chiuso a chiave, per il ricovero e la custodia dei materiali ed attrezzi di esse ditte, assumendosi di custodirlo e assumendo a suo carico i rischi relativi alla conservazione dei materiali avuti in consegna, per furti, incendi, danni di forza maggiore, ecc.
- 28) Gli oneri per provvedere allo sgombero della neve dalle strade circostanti al cantiere, a norma dei vigenti regolamenti comunali.
- 29) Gli oneri per proteggere dalle intemperie ed in particolare dal gelo le opere in costruzione; con l'obbligo di rifare tutte quelle parti che, a giudizio della Direzione dei Lavori, avessero subito danni.
- 30) Tutti gli oneri, le forniture, le lavorazioni e quanto altro necessario per rimettere, a fine lavoro, la superficie del terreno sul quale era stato impiantato il cantiere nelle pristine condizioni, liberandola dei detriti di cantiere e dei materiali ivi depositati e colmando buche ed avvallamenti che per causa del lavoro vi si fossero formati.
- 31) L'impegno ad attuare nei confronti dei lavoratori dipendenti addetti ai relativi lavori, condizioni retributive e normative non inferiori a quelle risultanti dai vigenti contratti collettivi di lavoro;
- 32) L'osservanza delle norme contenute nel Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per gli operai dipendenti dalle Aziende Industriali, Edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti, anche da parte degli eventuali subappaltatori;
- 33) L'appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei Lavori tutte le notizie relative alla mano d'opera impiegata. L'appaltatore dovrà dimostrare, a richiesta, di avere pagato mensilmente e puntualmente i salari degli operai.
Restano salvi i disposti sanciti per irregolarità di gestione e per gravi inadempienze contrattuali;
- 34) Tutti gli oneri connessi al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
- 35) La fornitura alla Direzione dei Lavori, entro i termini prefissi dalla stessa, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera.
In particolare si precisa che l'appaltatore ha l'obbligo di comunicare mensilmente alla Direzione dei Lavori il proprio calcolo dell'importo netto dei lavori eseguiti nel mese, nonché il numero delle giornate/operaio impiegate nello stesso periodo. La mancata ottemperanza dell'appaltatore alle precedenti disposizioni sarà considerata grave inadempienza contrattuale.
- 36) L'Appaltatore dovrà a sue cure e spese adottare tutti i provvedimenti che saranno ritenuti opportuni dalla Direzione dei Lavori non solo per conservare il transito dei veicoli e dei pedoni lungo le strade e gli accessi da queste ai fabbricati, botteghe, ecc., ma anche per ottenere che detto transito resti incomodo per il minor tempo possibile, e sia reso facile come meglio si potrà e senza pericolo, avvertendo che solo in casi eccezionali e ad esclusivo giudizio della direzione, potrà concedersi di precludere o limitare temporaneamente ai veicoli il transito su di una strada o su un tratto di essa, in tal caso spetteranno all'appaltatore tutte le pratiche ed istanze presso i competenti Enti per permessi ed ordinanze di interruzione di strade pubbliche.
Resta ad ogni modo stabilito che:
- Gli scavi di qualunque profondità dovranno contornarsi da resistenti opere di difesa per la sicurezza dei pedoni e dei veicoli. Tali difese dovranno essere mantenute in modo da offrire sicura difesa e decorosa apparenza.
 - Dovrà essere provveduto alla costruzione, mantenimento e sgombero di ponti provvisori provvisti di robusti e decorosi parapetti per l'attraversamento delle strade, per accesso alle porte, alle botteghe ed alle vie laterali, per transito dei pedoni, veicoli, carri di trasporto e ciò in quel numero ed in quelle località di volta in volta prescritti dalla Direzione dei Lavori.
 - Il materiale di scavo che a giudizio della Direzione dei Lavori potrà essere lasciato sulla strada, dovrà essere depositato in cumuli regolari a conveniente distanza dal ciglio dello scavo, ma in modo però da togliere alla viabilità il minimo spazio possibile e adottando i provvedimenti necessari a rendere sicuro il transito ai veicoli ed ai pedoni.
 - Gli zoccoli e gli spigoli dei fabbricati per i quali potesse temersi qualche danno a causa del transito deviato dovranno essere protetti con assiti.
- 37) L'Appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese, i lavori eseguiti senza la necessaria diligenza o con materiali, per qualità, misura o peso, inferiori a quelli prescritti; qualora egli non ottemperasse all'ordine ricevuto, si procederà d'ufficio alla demolizione ed al rifacimento dei lavori sopraddetti addebitandogli gli oneri relativi.

Se la Direzione dei Lavori presume che esistano difetti di costruzione, può ordinare l'effettuazione degli accertamenti da lei ritenuti opportuni.

Quando fossero riscontrati dei vizi, saranno a carico dell'Appaltatore, oltre a tutte le spese per la loro eliminazione, anche quelle affrontate per le operazioni di verifica; in caso contrario, purché sia stato regolarmente richiesto, a tempo debito, di effettuare gli accertamenti di cui al precedente art. 25, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese di verifica e di quelle per il risarcimento delle opere eventualmente demolite, escluso ogni altro indennizzo o compenso.

Nel corrispettivo di appalto e nei prezzi per gli eventuali maggiori o minori compensi si è tenuto conto degli oneri ed obblighi sopra specificati.

L'Impresa appaltatrice risponderà in solido per eventuali danni provocati a persone o cose derivanti dalla inosservanza delle disposizioni di cui sopra. Nel corrispettivo di appalto e nei prezzi per gli eventuali maggiori o minori compensi si è tenuto conto degli oneri ed obblighi sopra specificati.

All'Appaltatore non spetterà nessun altro compenso o indennizzo qualora la Amministrazione Appaltante ordini l'esecuzione in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto ed anche per modifiche ordinate dalla Stazione Appaltante, si rendesse necessaria una proroga del termine contrattuale, ai sensi delle leggi vigenti.

Tutti gli elaborati progettuali di competenza dell'Appaltatore, redatti da professionisti abilitati scelti dall'Impresa, dovranno essere fatti pervenire alla D.L. almeno 15 giorni prima dell'inizio dei relativi lavori.

ART. 28. GARANZIE PER LA PARTECIPAZIONE

In accordo all'articolo 93 del codice dei contratti, per la partecipazione è richiesta una cauzione provvisoria, pari al 2,00% del prezzo base indicato nel bando o nell'invito se non diversamente indicato. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di imprese, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutte le imprese appartenenti al raggruppamento medesimo.

La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice.

La garanzia fideiussoria a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari iscritti nell'albo di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58, e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia deve avere validità per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta se non diversamente indicato nel bando o l'invito, in relazione alla durata presumibile del procedimento, e possono altresì prescrivere che l'offerta sia corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia, per la durata indicata nel bando, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'affidatario riconducibile ad una condotta connotata da dolo o colpa grave, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

La stazione appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia di cui al comma 1, tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di validità della garanzia.

ART. 29. GARANZIE PER L'ESECUZIONE

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 10 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di

emissione certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

E' facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprata solidità.

ART. 30. RIDUZIONE DELLE GARANZIE

Ai sensi dell'articolo 93 del codice dei contratti, l'importo della garanzia di cui all'articolo Art. 32 e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al comma 1, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di eco-gestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

Per fruire dei benefici di cui ai commi 1,2 e 3, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti, e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

ART. 31. GARANZIE ASSICURATIVE

A norma del comma 7 dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e smi, è a carico dell'Impresa Appaltatrice l'onere di contrarre una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori

Per quanto attiene le somme assicurate sono stabiliti i seguenti massimali::

LOTTO 1

Importo per l'opera assicurata	490 000,00
Importo per danni a opere preesistenti	210 000,00
Responsabilità civile per danni contro terzi	500 000,00
SOMMANO	1 200 000,00

LOTTO 2

Importo per l'opera assicurata	180 000,00
Importo per danni a opere preesistenti	90 000,00
Responsabilità civile per danni contro terzi	500 000,00
SOMMANO	770 000,00

La copertura decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni la Stazione Appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Il contraente, cui fa carico il pagamento dei premi della polizza, è l'Impresa appaltatrice; il beneficiario degli eventuali indennizzi è la Stazione Appaltante.

Il contraente trasmette alla Stazione Appaltante copia della polizza di cui al presente articolo almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori.

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

ART. 32. RINVENIMENTI - BREVETTI D'INVENZIONE

Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, o siano comunque ottenute dalle demolizioni, anche riguardando materiali e strutture non più reimpiegate nell'opera in appalto, sono di pieno diritto proprietà della Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato.

L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che ESECUTIVO

redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità - per quanto riguarda oggetti di pregio intrinseco ed archeologico - mentre provvederà al loro ricovero nei luoghi indicati dalla Stazione Appaltante per quanto riguarda i materiali recuperati dalle demolizioni.

Sia che la Stazione Appaltante prescriva l'impiego di disposizioni o sistemi protetti da brevetti d'invenzione, sia che l'Appaltatore vi ricorra di propria iniziativa con il consenso della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore deve dimostrare di aver pagato i dovuti canoni e diritti e di aver adempiuto a tutti i relativi obblighi di legge.

Qualora, si verifichi un fermo cantiere dovuto a rinvenimenti di qualsiasi tipo o natura ed imposto da Enti o Amministrazioni diverse dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore non avrà diritto ad alcuna rivalsa economica; inoltre qualora tale fermo cantiere superi i sei mesi consecutivi, l'Appaltatore potrà decidere di recedere dal contratto, senza diritto ad alcun compenso o rivalsa, come pure non avrà diritto ad alcun compenso o rivalsa nel caso decida di proseguire i lavori oltre tale termine.

ART. 33. DISCIPLINA DEL PERSONALE

L'Appaltatore sarà sempre tenuto a mantenere la disciplina nel cantiere e sarà obbligato ad osservare e fare osservare le disposizioni che saranno emanate dalla Direzione per il buon ordine dei lavori e la disciplina medesima.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere la sostituzione degli agenti, dei capi cantiere ed operai dell'Impresa per insubordinazione, incapacità o malafede e di quelli che mancassero di rispetto al personale della Direzione o dell'Amministrazione. Il giudizio della capacità degli operai ed agenti è demandato esclusivamente al Direttore dei Lavori.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di sospendere i lavori, senza alcun compenso per l'Impresa, quando la condotta dei lavori stessi non segua rigorosamente le disposizioni impartite e ciò sino a quando non siano scomparse le cause che motivarono la sospensione.

L'Appaltatore sarà in tutti i casi responsabile dei danni che siano occasionati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti od operai nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o dall'impiego dei materiali. L'Appaltatore dovrà curare che nessun estraneo ai lavori possa avere accesso ai lavori medesimi senza permesso della Direzione dei Lavori.

L'Impresa appaltatrice è inoltre obbligata al versamento all'INAIL, nonché, ove tenuta, alle Casse Edili, agli Enti Scuola, agli altri Enti Previdenziali ed Assistenziali cui il lavoratore risulti iscritto, dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola professionale.

Tutto quanto sopra secondo il contratto nazionale per gli addetti alle industrie edili vigente al momento della firma del presente capitolato.

L'Appaltatore è obbligato ad applicare ai lavoratori dipendenti condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai Contratti nazionali collettivi di lavoro e dagli accordi locali integrativi vigenti, per le diverse categorie di lavoratori, nei tempi e nelle località in cui si svolgono i lavori, anche dopo la loro scadenza e fino alla relativa sostituzione.

Il suddetto obbligo vincola l'Appaltatore fino alla data del collaudo anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'impresa di cui è titolare e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

Contratti e norme dovranno essere rispettati, se trattasi di Cooperative, anche nei confronti di soci.

A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50% e, se l'appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà la Stazione Appaltante con il loro fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

Prima del collaudo, l'Appaltatore dovrà presentare i certificati degli Istituti assicurativi e previdenziali dai quali risulti l'avvenuto adempimento di tutti i suoi obblighi in merito.

L'Impresa appaltatrice è responsabile in solido, nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa appaltatrice dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante.

ART. 34. DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI. LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO

L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo di lavoro valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'Appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.

Non è consentito fare eseguire dagli stessi operai un lavoro maggiore di dieci ore su ventiquattro.

All'infuori dell'orario normale - come pure nei giorni festivi - l'Appaltatore non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte degli agenti della Stazione Appaltante.

Qualora, a richiesta dell'Appaltatore, la Direzione dei Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'Appaltatore non avrà diritto a compenso od indennità di sorta, ma sarà invece tenuto a rimborsare la Stazione Appaltante delle maggiori spese di assistenza.

Nessun compenso aggiuntivo sarà devoluto all'Appaltatore nei casi di lavoro continuativo di 16 ore (effettuato quando le condizioni di luce naturale nell'epoca in cui si svolgono i lavori lo consentono) e di 24 ore (nei lavori usualmente effettuati senza interruzioni, o per i quali sia prescritto nel Capitolato Speciale l'esecuzione senza interruzione) stabilito su turni di otto ore ciascuno e ordinato, sempre per iscritto, dalla Direzione dei Lavori.

Le opere in trincea o comunque all'aperto non verranno eseguite fuori orario normale se non nei casi seguenti:

- che esse siano espressamente richieste dalla Direzione dei Lavori, per motivi di necessità ed urgenza;
- che l'Appaltatore ne avesse fatto richiesta e ne fosse stato successivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori nel termine stabilito.

Nel primo caso - oltre alle spese di illuminazione che fossero occorse per l'esecuzione del lavoro notturno - verranno riconosciute all'Appaltatore, in aggiunta al prezzo delle opere, le somme relative alle maggiorazioni per ore di lavoro festivo e straordinario effettivamente prestato.

Nessun particolare compenso sarà invece riconosciuto all'Appaltatore qualora le opere siano state eseguite al di fuori del normale orario di lavoro dietro sua richiesta; in questa ipotesi, potranno anzi essere addebitate allo stesso le maggiori spese di sorveglianza e direzione dei lavori.

ART. 35. ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI. RESCISSIONE DEL CONTRATTO

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di rescindere in contratto di appalto e di provvedere all'esecuzione d'ufficio, con le maggiori spese a carico dell'Appaltatore, nei casi previsti dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Oltre a quanto disposto dal contratto, si stabilisce che qualora l'Appaltatore non ottemperasse in tutto od in parte agli obblighi stabiliti, ovvero sollevasse preventive eccezioni sull'interpretazione del Capitolato o dell'elenco prezzi, sarà in facoltà della Stazione Appaltante di rescindere il contratto e di procedere a un nuovo appalto a tutto rischio ed oneri dell'Appaltatore, il quale sarà inoltre tenuto alla rifusione di ogni danno e spesa arrecati alla Stazione Appaltante, a profitto della quale sarà intanto acquisita la cauzione depositata.

ART. 36. RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE - ARBITRATO

Qualsiasi controversia insorgesse tra le parti sull'interpretazione ed esclusione del contratto, nessuna esclusa, e che non si sia potuta definire con accordo bonario o con accettazione da parte dell'impresa appaltatrice delle determinazioni definitive adottate dall'Azienda, sarà deferita al giudizio del Giudice Ordinario.

Sono devolute alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo tutte le controversie, ivi incluse quelle risarcitorie, relative a procedure di affidamento lavori, servizi, forniture svolte da soggetti comunque tenuti, nella scelta del contraente o del socio, all'applicazione della normativa comunitaria

Si esclude quindi l'arbitrato e si stabilisce fin da ora la competenza esclusiva del Foro di Parma.

In nessun caso l'impresa potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, nel corso dei giudiziari di cui sopra.

ART. 37. ELENCHI PREZZI UNITARI

I lavori sono appaltati a corpo (a forfait globale chiuso).

I prezzi contenuti nell'Elenco Prezzi Unitari saranno utilizzati solo per valutare addizioni o diminuzione dei lavori compresi nel forfait o che si rendano necessari e non rientrano nel forfait stesso.

Detti prezzi unitari sono da ritenersi già comprensivi della quota parte di tutti gli oneri a carico dell'Appaltatore di cui al presente Capitolato Speciale ed al Contratto di Appalto in genere.

ART. 38. REVISIONE DEI PREZZI CONTRATTUALI

La revisione prezzi sarà disciplinata ai sensi dell'art. 106 del Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50 e s.m.i.

CAPO III°
DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRSI
GENERALITA'

ART. 39. PRINCIPALI OPERE DA ESEGUIRSI

Il progetto prevede l'insieme delle seguenti opere

- **Demolizioni, rimozioni, opere di preparazione**
- **Rifacimento pavimentazione terrazze, consolidamento cornici, smaltatura ringhiere**
- **Rifacimento di opere di lattoneria (gronde, pluviali, scossaline)**
- **Rifacimento degli infissi esterni**
- **Realizzazione di isolamento termico esterno mediante cappotto**
- **Realizzazione di isolamento termico di solai freddi (copertura e pavimenti)**
- **Realizzazione di sistema di termoregolazione**
- **Installazione di pannelli solari termici con modifiche alla centrale termica – ACS**
- **Installazione di pannelli fotovoltaici**
- **Installazione protezioni per manutenzioni future (scala di sicurezza e parapetti)**
- **Ripristini e opere edili varie**

ART. 40. DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, OPERE DI PREPARAZIONE

- **Rimozione e rifacimento linee gas di facciata**
Onere per lo smontaggio e rifacimenti di tutte le linee gas presenti in facciata e apparecchiature collegate, comprensivo di realizzazione di impianti sottotraccia e reinstallazione di apparecchiature precedentemente rimosse (contatori, armadietti in alluminio elettroverniciato, inertizzazione o rimozione di vecchie tubazioni e varie e quant'altro presente non espressamente indicato ma necessario per dare l'opera completa a regola d'arte).
- **Riposizionamento fori aerazione locali**
Riposizionamento a filo esterno superficie cappotto dei fori di areazione/ventilazione esistenti e formazione di nuovi (su richiesta della D.L.), compresa la sostituzione delle griglie non idonee.
La lavorazione è così descritta
- eventuale fresatura con carotatrice;
- installazione di controtubo circolare o scatolare in plastica pesante o lamiera di acciaio inox e sigillatura;
- chiusura esterna con griglia antinsetto in rame ed interna in PVC di colore secondo le indicazioni della DL;
- ogni altro accessorio necessario alla posa a regola d'arte.
Tipologia foro come esistente o secondo indicazioni della DL.
- **Rimozione e rifacimento linee elettriche di facciata e apparecchiature collegate**
Onere per lo smontaggio e rifacimenti di tutte le linee elettriche presenti in facciata e apparecchiature collegate, comprensivo di realizzazione di impianti sottotraccia e reinstallazione di apparecchiature precedentemente rimosse (apparecchi illuminanti, unità esterna aria condizionata, impianto antintrusione e varie e quant'altro presente non espressamente indicato).
- **Rimozione e rifacimento linee elettriche a soffitto**
Onere per lo smontaggio e rifacimento di tutte le linee elettriche presenti a soffitto in sede di installazione di isolamento termico, comprensivo di realizzazione di impianti sottotraccia e reinstallazione di apparecchiature precedentemente rimosse (apparecchi illuminanti e varie e quant'altro presente non espressamente indicato).
- **Rimozione e rifacimento linee antincendio a soffitto**
Onere per lo smontaggio e rifacimenti di tutte le linee antincendio presenti a soffitto in sede di installazione di isolamento termico, comprensivo di realizzazione di impianti sottotraccia e reinstallazione di apparecchiature precedentemente rimosse (rilevatori, scatole allarme, e varie e cartellonistica e quant'altro presente non espressamente indicato).
- **Rimozione e rifacimento linee di facciata messa a terra scariche atmosferiche**
Onere per lo smontaggio e rifacimenti di tutte le linee presenti in facciata di messa a terra. Comprensivo di realizzazione di impianti sottotraccia e sostituzione delle parti ammalorate (cavi, ganci, punte, e varie e quant'altro presente non espressamente indicato).
- **Demolizione controsoffitti porticati**
I controsoffitti dei porticati ed i relativi sostegni e isolamenti di pertinenza dovranno essere rimossi e conferiti a discarica.
La superficie sottostante dovrà essere ripulita, trattata e data pronta per la successiva posa dell'isolante.
- **Demolizione e rifacimento di pavimento terrazzo P1**
Demolizione di pavimento in quadrotti di cemento, compreso sottofondo, supporti etc, eseguita a mano, compreso il carico e trasporto di rifiuti entro 10 km
Successiva realizzazione di sottofondo grezzo o caldana compreso eventuale onere per formazione pendenze:
Sottofondo grezzo o caldana o malta di allettamento per pavimenti in conglomerato cementizio a kg 300 di cemento R 325 livellato, compreso eventuale onere per formazione pendenze: spessore medio 5 cm.
Posa di rivestimento impermeabile protettivo spess. 2-3 mm realizzato con Strato di primer bituminoso a solvente, applicato a pennello o rullo, dato su supporti cementizi, con un consumo di circa 300 g/m² applicato in due mani con spatola, con interposizione di apposita rete resistente agli alcali, lisciato con frattazzo e spugna, compresa bandella perimetrale.
Posa in opera di bocchettoni per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.
Posa in opera di pavimento in quadrotti di cemento realizzata mediante posa a secco su distanziatori/soffolatori in neoprene.

ART. 41. RIPRISTINI

- **Ripristino superfici in c.a. a vista**
Ripristino superfici in c.a. a vista: consistente nella battitura e successivo lavaggio e spazzolatura dell'intera superficie ammalorata, rimozione delle parti decoese del CLS e dell'intonaco, eventuale pulizia e trattamento passivante dei ferri

ESECUTIVO

d'armatura, ricomposizione delle parti mancanti con malta tissotropica fibrinforzata a ritiro controllato per riparazioni e finiture di CLS (tipo SIKATOP 621 o FASSA Renova BR 575 o similari). Il compenso include il trasporto e il conferimento a discarica del materiale asportato.

➤ **Pulizia, rasatura e tinteggiatura superfici in c.a. a vista**

Pulizia, rasatura e tinteggiatura di superfici verticali e/o orizzontali di cemento armato comprendente:

- pulizia della superficie con rimozione di residui, sporco, polveri, oli, grassi ecc
- prima rasatura con applicazione (ove necessario e secondo le indicazioni della DL) di rete in fibra di vetro alcali-resistente (minimo da 160g/mq) con rasante minerale fibrinforzata specifico per superfici ad elevate resistenze meccaniche a base di legante idraulico, calce idrata, aggregati selezionati e additivi per l'adesione (per spessore massimo di 3mm)
- seconda rasatura con prodotto identico a quello indicato al punto precedente e frattazzatura con frattazzino in spugna in modo da avere una finitura di tipo "civile";
- fondo uniformante e riempitivo per esterni a base di resine elastiche e molecole silossaniche e inerti calcarei e silicei selezionati;
- tinteggiatura esterna di facciata a perfetta tenuta su intonaco nuovo con pittura protettiva ad elevata elasticità e idrorepellenza e in grado di costituire un resistente film antimuffa-alghe costituita da elastomeri acrilici e polisilossani (o a base di silicato di potassio con particelle di nanoquarzo previa indicazione della DL), inerti selezionati, additivi e pigmenti coloranti in tinte normali (secondo le indicazioni della DL e previa campionatura) e applicata in due mani.

➤ **Ravvivatura superfici in c.a. a vista**

Ravvivatura di superfici cementizie, metalliche, pietra o laterizio da eseguirsi con idrolancia, idrosabbatrice o sabbatrice, onde ottenere superfici pulite, prive di zone corticali poco resistenti ed esenti da elementi estranei che possano compromettere l'adesione degli eventuali e successivi trattamenti o getti, compreso l'onere del trasporto a rifiuto presso discariche autorizzate del materiale di risulta.

➤ **Tinteggio superfici in c.a. a vista**

Tinteggiatura di superfici verticali e/o orizzontali di cemento armato comprendente:

- fondo uniformante e riempitivo per esterni a base di resine elastiche e molecole silossaniche e inerti calcarei e silicei selezionati;
- tinteggiatura esterna di facciata a perfetta tenuta su intonaco nuovo con pittura protettiva ad elevata elasticità e idrorepellenza e in grado di costituire un resistente film antimuffa-alghe costituita da elastomeri acrilici e polisilossani (o a base di silicato di potassio con particelle di nanoquarzo previa indicazione della DL), inerti selezionati, additivi e pigmenti coloranti in tinte normali (secondo le indicazioni della DL e previa campionatura) e applicata in due mani.

➤ **Tinteggio opere in ferro**

Verniciatura opere in ferro ringhiere, con smalto sintetico a due strati previa mano di antiruggine ad una mano data a pennello su manufatti in ferro, previa spazzolatura e spolveratura con minio sintetico e cromato.

ART. 42. LATTONERIE

Rimozione di tubi pluviali, gronde, converse e simili, compreso la ferramenta di sostegno e ancoraggio oltre che pali antenne, esalatori ed altri ed eventuali strutture di modesta entità non elencate.

Rimozione, riposizionamento e, ove necessario, fornitura e posa in opera di cassette di raccolta per pluviali in lamiera di rame 6/10 compresi oneri di collegamento, sigillatura, fissaggio e quanto altro necessario.

Fornitura e posa in opera di canali di gronda, frontali e scossaline a sagoma corrente, comprese chiodature, ferri di sostegno con tiranti in ragione di uno al m, imboccature per pluviali, saldati con stagno al 35-50%, in lamiera di rame 6/10.

Riposizionamento dei pluviali rimossi e, ove necessario, fornitura e posa in opera di tubi di scarico pluviali, compreso elementi di sostegno: Rotondi ø 10 cm di lamiera di rame 6/10, compresi tubi pluviali terminali diritti rinforzati altezza 1,5 metri in ghisa.

Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per il completamento e il corretto funzionamento della raccolta e smaltimento dell'acqua piovana (da adeguare alle caratteristiche della discendente):

- cassette di raccolta in rame con evacuazione forzata compresi oneri di adattamento geometrico e raccordo alla rete e al punto di raccolta avente di dimensioni orientative 350x300x200mm;
- parafoglie in rame o INOX AISI 304 del tipo prodotto a filo continuo per impedire l'ostruzione delle pluviali;
- mini terminali con eventuale gomito per raccordo a pozzetti esistenti;
- spargi acqua a settori nel caso di raccordo tra coperture;
- spostamenti per variazioni di direzione nella discesa delle pluviali;
- pulizia e sistemazione pozzetti di scarico esistenti;
- altri pezzi speciali, oneri e lavorazioni per il completamento e il corretto funzionamento della rete pluviale.

ART. 43. IMPERMEABILIZZAZIONI

Ove previsto dal progetto si procederà al rifacimento del manto impermeabile in verticale e/o orizzontale, previa rimozione dell'esistente e preparazione del fondo, da eseguirsi con fogli prefabbricati a base di bitumi distillati modificati con resine polipropileniche con sormonti di almeno 10 cm, saldati fra loro mediante rinvenimento a fiamma di gas propano, con armatura in tessuto di poliestere, allungamento a rottura 40% e flessibilità a freddo -10: - spessore 4 mm-superficie piana e risvolti

Manto impermeabile, costituito da fogli prefabbricati a base di bitumi distillati modificati con resine polipropileniche con sormonti di almeno 10 cm, saldati fra loro mediante rinvenimento a fiamma di gas propano, ricoperto con scaglie di ardesia, con armatura in tessuto di poliestere, allungamento a rottura 40% e flessibilità a freddo -10: - da 4, 0 Kg/m²

ART. 44. RIFACIMENTO INFISSI ESTERNI

➤ **Realizzazione di nuovi davanzali finestre**

Fornitura e posa in opera di davanzale coibentato tipo COVER APP o similari, profondità davanzale fino a 50 cm, realizzato secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., eseguito con paramento esterno realizzato in lastre in gres porcellanato da 3 mm, serie "DECORATIVO STANDARD" colore a scelta della D.LL. ottenute da macinazione ad umido di materie prime (argilla di cava, rocce granitiche, e metaforiche a componente feldspatica, pigmenti ceramici calcinati) trasformazione della miscela in granulato, sintetizzato a 1200° C, con bordo rifilato. Rinforzo strutturato di materiale inerte (stuoia in fibra di vetro applicata sul retro con apposito collante) per uno spessore totale della lastra pari a

3,5 mm; conformi alle norme UNI EN, di forma rettangolare, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L. La lastra in ceramica sarà incollata con idoneo collante al pannello termoisolante costituito da polistirene estruso a ritardata propagazione di fiamma della densità di 25 kg/m³, che verrà ancorato al supporto murario sottostante mediante l'ausilio di malta adesiva minerale, confezionata in cantiere, a base cemento stesa su tutta la superficie del pannello. La posa dovrà essere effettuata in conformità a quanto previsto dalle norme ETAG ed i pannelli dovranno essere marchiati CE secondo la norma UNI EN 13163. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio, la fornitura e posa del collante, la sigillatura degli interstizi eseguita con sigillante acrilico nel colore a scelta della D.L., la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 17.01.07, 17.09.04), e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Sono da ritenersi compresi nel prezzo gli oneri di adeguamento, adattamento e parziale riparazione/sostituzione delle guide per avvolgibili e per zanzariere.

➤ **Manutenzione infissi**

Gli infissi che non verranno sostituiti verranno mantenuti secondo la seguente procedura:

- verifica funzionamento serrature, cardini, e riparazione se necessaria,
- smontaggio,
- sostituzione di elementi arrugginiti (grate), vetri rotti e integrazione di elementi mancanti,
- adeguamento per passaggio impianti,
- rimozione verniciatura
- trattamento antiruggine,
- verniciatura con colorazione secondo indicazione della DL

➤ **Rifacimento degli infissi esterni**

I serramenti esistenti andranno rimossi e conferiti a discarica.

I nuovi serramenti saranno installati in loco di quelli rimossi, i profili utilizzati, saranno prodotti con una miscela ottenuta da materie prime di qualità a base di cloruro di polivinile (PVC rigido), senza ammorbidenti aggiunti e molto resistente agli urti anche a bassa temperatura, stabilizzato e con caratteristiche di alta resistenza agli agenti atmosferici; autoestinguente secondo parametri della classe 1 di reazione al fuoco. ad elevata resistenza, colore bianco nella massa, completi di ferramenta, accessori e vetri 33.2+16 argon+33.1BE, apertura anti ribalta comprensiva di monoblocco completo di avvolgibile in PVC, cassonetto, guide, accessori e falso telaio termico.

Compreso lavorazioni e fornitura materiale per la realizzazione di infissi come esistenti compreso di:

- sopraluca, se presente nell'esistente,
- apertura a vasistas, anta ribalta, a libro
- specchiature e parti cieche come esistente
- tamponamento del cassonetto della tapparella con coibentazione in PUR spessore complessivo come quello dei vetri montati, rifinito nella parte a vista con lamierino preverniciato di alluminio
- colorazioni come esistenti, da stabilirsi previa campionatura.
- chiudiporta aereo a olio forza 2 per le porte verso l'esterno

Il materiale dovrà corrispondere alle caratteristiche del tipo PVC-U, EDLP, 082-25-T23 (ISO 1163).

Dati specifici del materiale

Peso specifico: 1,42 – 1,46 g/cm³

Carico a rottura a trazione (DIN EN ISO 527): 44 MPa

Modulo elastico a trazione (DIN EN ISO 527): 2.200 MPa

Resistenza all'urto sec. Charpy (DIN EN ISO 179): ³ 20 KJ/m² (campione singolo)

Resistenza all'urto a - 40° (DIN EN ISO 179): nessuna rottura

Coefficiente di dilatazione lineare 0,8 * 10⁻⁴ mm/m K

Temperatura di rammollimento VICAT (DIN EN ISO 306): 82 °C secondo ricetta

Resistenza agli agenti atmosferici (DIN EN 513): alterazione di colore non superiore al grado 4 della scala dei grigi (ISO 105-A03)

Sistema costruttivo

I profili utilizzati saranno prodotti in ottemperanza alle norme RAL GZ 716/1

Tutti i profili principali saranno a sezione costante, i telai saranno realizzati con profili a 5 camere mentre le ante con profili a 4 camere, provvisti di camera principale per l'inserimento di rinforzi metallici.

Sistema di tenuta a due guarnizione EPDM, una esterna posizionata sul telaio, più una ulteriore guarnizione interna sulla battuta dell'anta. Le ante e gli scambi battuta saranno dotati di apposita cava per il montaggio di ferramenta a nastro.

Lo spessore delle pareti esterne avrà uno spessore minimo di 3 mm e la profondità dei profili telaio di 70 mm.

Il fissaggio di tutte le parti della ferramenta avverrà attraverso almeno 2 pareti in PVC, eventualmente anche su parti rinforzate in acciaio.

I telai, i traversi orizzontali, e le ante saranno provvisti di cava di raccolta e di fori di scarico per l'acqua eventualmente penetrata, e per i depositi di condensa in base alle direttive, mediante asole sfalsate da 5 * 30 mm in più punti.

Criteri costruttivi delle finestre

Gli infissi dovranno essere provvisti di marchiatura CE ed ottemperare alla normativa Europea EN14351-1:2006

Presupposti statici

Gli infissi forniti saranno realizzati in modo tale da resistere alla pressione del vento, e tenendo conto dei carichi orizzontali e verticali secondo le seguenti normative:

EN 12211: Carichi del vento

EN 13049: Resistenza all'impatto

EN14609, EN948: Capacità di carico di dispositivi di sicurezza

EN14608, EN14609, EN12046-1: Resistenza meccanica

Tenuta alla pioggia battente e permeabilità all'aria

Per la resistenza alla pioggia battente e la permeabilità all'aria gli infissi saranno conformi alle normative EN 1026, EN1027

Isolamento termico

Gli infissi saranno realizzati facendo riferimento alla norma EN ISO 10077 e i profili presenteranno un valore di trasmittanza termica tipica Uw ≤1,3 W/mq K

Isolamento acustico

Gli infissi ottempereranno alle norme EN ISO 140-3

Isolamento minimo 43 dBA

Resistenza allo scasso

Gli infissi ottempereranno alle norme ENV 1628, ENV 1629, ENV 1630

Altre caratteristiche

Gli infissi dovranno riferirsi seguenti normative:
Resistenza esterna alle fiamme: prEN 13501-5
Proprietà radianti: EN 410
Forze operative: EN 12046-1, En 12046-2
Ventilazione: EN13141-1
Resistenza ai proiettili: EN1522, EN 1523
Resistenza alle esplosioni: EN13123, EN 13124
Resistenza a ripetute aperture e chiusure: EN 1191

Costruzione di telai e battenti

I telai e i battenti verranno costruiti mediante saldatura degli angoli con fusione a caldo, tali da resistere ai carichi funzionali applicati, e in ottemperanza alle norme e ai valori minimi di rottura previsti dalle norme RAL.

Le guarnizioni di tenuta sui telai e sui battenti saranno di tipo EPDM.

Rinforzi

Tutti i rinforzi in acciaio utilizzati, saranno prodotti in materiale tipo FE-P02-Z-275 NA, trattato contro la ruggine, e con spessore delle pareti 1,5 mm .

Tutti i profili principali verranno rinforzati con profili in acciaio zincato di geometria adeguata alle sollecitazioni previste , e spessore minimo 1,5 mm .Il collegamento dei rinforzi ai profili sarà garantito da viti zincate, posizionate a 30 cm una dall'altra.

Ferramenta

I supporti delle cerniere e quelli delle forbici, i nottolini e i funghi di chiusura devono essere regolabili. Il supporto deve guidare l'anta in maniera sicura, ed evitare che la finestra esca dai cardini nel caso di anta aperta. La forcice della ribalta deve evitare che in caso di uso erroneo l'anta esca dai cardini, o si apra a battente.

Tutti gli infissi, ove tecnicamente possibile, saranno provvisti di anta con apertura a battente e a ribalta con due ulteriori posizioni per la microventilazione da 13 mm e da 1mm ad eccezione delle finestre/porte finestre scorrevoli e vasistas.

La ferramenta dovrà essere di tipo a nastro tipo "MAICO Multimatic" o similari con nottolini antieffrazione e autoregistranti. Le soglie ribassate per le porte finestre dovranno sempre essere a taglio termico con alloggiamento di scontro antieffrazione.

Tutti i componenti della ferramenta utilizzata saranno prodotti con trattamento anticorrosione, e assemblati con viti fissate su almeno due pareti di PVC, o su PVC e rinforzo metallico.

Vetraggio

Tutta la vetratura sarà di tipo basso emissivo con intercapedine a vuoto riempita di gas argon secondo la normativa EN 674.

Il montaggio delle vetrate avviene mediante opportuni fermavetri, se necessario con profili per allargamento della camera vetro. Lo spessore della lastra, le guarnizioni ed i fermavetri saranno opportunamente dimensionati in spessore.

Vetrocamera con Gas Argon.

Dovranno essere rispettati, salvo diversa indicazione della D.LL., i versi di apertura e le tipologie delle porte. Dovranno essere fornite e posate maniglie e/o apparecchiature di comando e gestione del tutto simili a quelle esistenti per quanto attiene alla funzionalità ed adeguati alla normativa vigente. In tutti i serramenti dotati di apparecchiature di comando e/o sicurezza (blocco porte con tastiere numeriche collegate all'impianto antincendio, pulsanti, etc.) tali dispositivi andranno smontati e riposizionati in funzione a serramento sostituito.

Alla fine delle lavorazioni la funzionalità di tutti i serramenti dovrà essere ripristinata uguale allo stato pre-intervento.

➤ **Adeguamento zanzariere e avvolgibili**

Le zanzariere esistenti e le guide degli avvolgibili dovranno essere adattate al nuovo serramento ed al nuovo davanzale, dando l'opera completa e finita a regola d'arte.

ART. 45. ISOLAMENTO TERMICO

➤ **Realizzazione di cappotto termico esterno**

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo CAPPOTTO GRAFITE ovvero con rivestimento termoisolante da applicare all'esterno detto "a cappotto" in lastre di EPS, classe 100 grafitato conforme a norme ETAG 004, compresi collanti e tasselli isolati, rasatura in malta premiscelata speciale, armata con rete in fibra di vetro, parasigilli metallici e profilo di partenza, finitura in intonachino plastico colorato in pasta, spessore minimo 3 mm.

Le caratteristiche termiche e di spessore dell'isolamento saranno quelle desumibili dagli elaborati di progetto e comunque non superiori a λ 0.031 kW/mqK.

I primi 60 cm a partire dalla base dovranno essere realizzati con pannelli in XPS

Il ciclo di lavorazione dovrà essere così configurato:

- Preparazione dei supporti
Esecuzione di accurata battitura delle superfici al fine di eliminare le parti ammalorate in fase di distacco. Successivo lavaggio a pressione con idropulitrice o con spazzolatura meccanica al fine di eliminare materiale pulverulento. Effettuare i rappezzi dell'intonaco asportato mediante utilizzo di malta idonea, al fine di uniformare le superfici, applicare una mano di "Clorfix" (PPG UNIVER) apposito primer consolidante alla Pliolite a base di resine solvente a base di resine - diluito secondo le prescrizioni indicate nella relativa scheda tecnica.
- Strato isolante
L'allineamento di partenza e contenimento del sistema di isolamento verrà realizzato mediante l'applicazione meccanica, per mezzo di tasselli ad espansione, di un profilato in lega di alluminio (profilo di partenza) perimetralmente al piano terra dell'edificio ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.
I primi 60 cm a partire dalla base dovranno essere realizzati con pannelli in XPS
- Applicazione di pannelli isolanti EPS 100 con Grafite conforme a norme ETAG 004,
L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva UNIVERCAP FINE specifico per l'incollaggio di pannelli isolanti in EPS (polistirene espanso sinterizzato), su supporti in laterizio, con o senza intonaco e calcestruzzo in blocchi o armato, conforme alla norma 998-I:2003, granulometria massima 0, 8 mm, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

In fase di posa è necessario conservare e proteggere questa tipologia di pannelli isolanti dall'irraggiamento solare diretto che ne favorirebbe lo spolvero superficiale interferendo negativamente nelle fasi d'incollaggio e rasatura. Si consiglia di montare teli ombreggianti a protezione del ponteggio di cantiere.

- **Fissaggio meccanico**
Inserimento di appositi tasselli certificati ETAG 0014 in ragione di n° 6 al mq garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario per una lunghezza minima di 35 mm, esclusi gli intonaci, secondo tabelle in scheda tecnica.

Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli spigoli, i paraspigoli a protezione di tutto il sistema ed eventuali altri profili accessori tramite stesura del collante sui pannelli (non è consentito l'uso di profili zincati o in ferro verniciato) in corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse. Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

Intonaco sottile armato

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante UNIVERCAP FINE in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Rete in fibra di vetro, di grammatura 165 gr/m². La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata. Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

- **Rivestimento di finitura**
A strato armato ben stagionato, verrà applicato una mano di fondo di adesione pigmentabile Univer Vega, fondo acrilico pigmentato all'acqua specifico per esterni, diluibile fino al 20%, successivamente a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento a spessore Univer Durplast Compact FM, rivestimento acrilico per superfici esterne, pigmentabile, granulometria 1, 2 mm, resistente alla proliferazione di muffe e funghi, classe di permeabilità al vapore V1 secondo la norma EN 1062, pronto all'uso.

E' consigliato un colore di finitura chiaro, o comunque con un indice di riflessione alla luce superiore a 25%.

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

- **Accessori**
Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

➤ **Realizzazione di isolamento solai freddi**

- **Isolamenti all'interno dei locali**
All'interno dei locali, ove indicato dal progetto, si procederà alla posa in opera di controsoffitto isolante in PUR (poliuretano in lastre) accoppiato a lastra di cartongesso tipo STIFERITE RP1 o similari, costituito dall'isolante termico tipo STIFERITE RP1 o similare in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) con rivestimenti Polytwin su entrambe le facce, accoppiato ad una lastra di cartongesso da 12,5 mm di spessore compreso ogni onere e materiale per l'esecuzione dell'opera (malta adesiva a base gesso o collanti specifici, stucco a base gesso per finitura dei giunti e rasatura, eventuali Profili metallici - guida a U per il fissaggio perimetrale del sistema e le orditure dei controsoffitti coprigiunti, ganci, ganci distanziatori per montanti a C, Pendini metallici, Nastro in carta microforata per armatura dei giunti, Viti autoperforanti fosfatate, tasselli, spessore come da calcolo termico.

Successivamente dovrà essere eseguita una stuccatura in doppio strato compresa eventuale rete da stucco e nastro di rinforzo e primer.

A lavoro finito si procederà alla posa di fissativo ed alla pittura/tinteggiatura da interni finale.

Dovranno essere rimossi e riposizionati, con gli opportuni accorgimenti tutti gli apparecchi, le tubazioni, le apparecchiature e quanto altro presente a soffitto prima dell'esecuzione dell'isolamento.

- **Isolamento in area esterna**
Ove indicato dal progetto si procederà alla posa in opera di controsoffitto isolante avente le stesse caratteristiche dell'isolante di facciata.

ART. 46. OPERE PROVVISORIALI PER I FUTURI INTERVENTI IN COPERTURA

➤ **Scala di sicurezza per future manutenzioni in copertura**

Realizzazione di scala di sicurezza in alluminio per l'accesso alla copertura in caso di future manutenzioni, eseguita mediante la fornitura e posa in opera di scala anticaduta con gabbia di protezione o "alla marinara" conforme alla UNI EN ISO 14122-2 e D.Lgs. 81/08.

La scala sarà realizzata per un'altezza tra quota di partenza e sbarco fino a 5.50m conforme alla norma UNI EN 353 e sarà composta da:

- cancelletto di sicurezza per impedire accesso a non autorizzati;
- parapetto laterale di sicurezza fino a 250cm;
- troncone singolo e montanti verticali;
- gradini rinforzati saldati antiscivolo, da 40 mm, ad interasse di 280-290mm massimo;
- staffe e zanche di fissaggio, in acciaio zincato garantiscono la distanza minima di 150mm tra il gradino ed il muro (comprese tassellature a muro);
- gabbia di protezione applicata a partire da 250 cm dal suolo e di diametro minimo 700mm con longheroni e nervature in alluminio;
- protezione finale, oltre lo sbarco, con parapetto alto 110 cm e sistema di discesa in copertura con maniglione di presa;

La scala dovrà essere data finita compreso ogni accessorio, onere, lavorazione e materiale necessario alla posa a regola d'arte e l'accesso in sicurezza in copertura: manuale d'uso, etichette di certificazione, certificato di collaudo secondo normativa vigente.

➤ **Parapetto di sicurezza per future manutenzioni in copertura**

In corrispondenza della veletta del cornicione di copertura andrà installato per tutto lo sviluppo un parapetto fisso di sicurezza per i futuri interventi di manutenzione in copertura.

Fornitura e posa in opera do parapetto a veletta per manutenzione con montaggio a veletta conforme UNI EN ISO14122-3. Il compenso comprende la fornitura e posa in opera di:

- montanti orizzontali (interasse tra i2-3m) in alluminio 6063 con profilo tubolare forato (fi 60x20 forato indicativo) in grado di garantire il posizionamento di rispetto sicurezza del corrente. Il montante (e i correnti);
- corrente in profilo di alluminio 6063 tubolare (fi40x22mm forato indicativo) in grado di garantire l'altezza di protezione e lo spazio di passaggio orizzontale massimo di 50cm;
- piastra montante in acciaio S235 prezzincato verniciato preforato;
- fissaggio a parete verticale o orizzontale (secondo le disposizioni della DL) con tasselli ad espansione o sistemi simili in grado di garantire le prestazioni di norma;
- pezzi speciali: spinotti dritti e angolari in polimerico e alluminio, tavole, supporti cancelletto di accesso;
- ogni altro onere, lavorazione e assistenza muraria necessaria a dar il parapetto conforme alle norme e installato a regola d'arte.

Il parapetto dovrà essere certificato secondo norma EN ISO 14122-3 e coperto da garanzia decennale.

ART. 47. ADEGUAMENTI IMPIANTISTICI

Al fine di ottimizzare la gestione dell'impianto termico si prevedono le seguenti operazioni sui terminali di erogazione calore esistenti:

➤ **Rimozione di unità per dismissione**

Rimozione di unità terminali di impianti di riscaldamento/raffrescamento: radiatori, fan-coil, unità interne e delle linee di collegamento per dismissione parziale/totale dell'impianto.

Il compenso comprende:

- rimozione di radiatori/termoconvettori/fan-coil/unità interne di qualsiasi tipologia e dimensione comprese opere provvisoriale per installazione materiali e lavorazione in sicurezza;
- distacco e chiusura definitiva della tubazione di andata e ritorno;
- rimozione della tubazione di allacciamento del terminale per una lunghezza fino di 25m (da concordare con la DL);
- assistenze murarie per il ripristino e la sistemazione delle zone d'intervento;
- accatastamento, trasporto e smaltimento secondo la normativa vigente di terminali, componenti e tubazioni;
- ogni altro onere necessario alla disattivazione della linea d'impianto secondo le prescrizioni della DL.

➤ **Rimozione di unità per sostituzione**

Rimozione di unità terminali di impianti di riscaldamento/raffrescamento: radiatori, fan-coil, unità interne e delle linee di collegamento per sostituzione terminale.

Il compenso comprende:

- rimozione di radiatori/termoconvettori/fan-coil/unità interne di qualsiasi tipologia e dimensione comprese opere provvisoriale per installazione materiali e lavorazione in sicurezza;
- distacco e chiusura provvisoria della tubazione di andata e ritorno;
- adattamento della tubazione di allacciamento del terminale;
- accatastamento, trasporto e smaltimento secondo la normativa vigente di terminali, componenti e tubazioni;
- ogni altro onere necessario all'allacciamento di nuovo terminale secondo le prescrizioni della DL.

➤ **Installazione unità fan-coil**

Fornitura e posa in opera di unità fan-coil con resa in riscaldamento fino a 2,6 kW

Fornitura e posa di ventilconvettore a due tubi per montaggio verticale a vista (tipo DAIKIN FWV 02 o equivalente) comprensivo di:

- griglia frontale, ventilatori centrifughi, mobile in lamiera verniciata con elevata resistenza alla corrosione;
- lamiera di chiusura lato posteriore;
- batteria ad acqua calda o refrigerata;
- griglia di ripresa sul mobile con filtro incorporato;
- bacinella raccolta condensa batteria e gruppo valvole;
- comando multifunzione (regolazione temperatura e velocità con interruttore on-off);
- blocchi valvole e filtri lavabili di facile estrazione;
- allacciamento all'impianto termico esistente;
- allacciamento all'alimentazione elettrica;
- sistema di scarico condensa;
- configurazione e primo avvio.

Il terminale dovrà avere le seguenti performance minime

- livello sonoro max 51 dBA (velocità media)
- resa termica in riscaldamento 2tubi minima 2,55kW (con ingresso mandata a 50°C).
- dimensioni orientative: 600x800x250mm

➤ **Installazione batterie radianti**

Batterie radianti (radiatori) con elementi in acciaio tubolare con potenza termica calcolata a norma EN 442 (75/65/20/) delta t 50° C, compresi mensole di sostegno con tasselli ad espansione e valvolino di sfiato aria: tipo 885/4 110,0 watt/elemento

ART. 48. TERMOREGOLAZIONE

Al fine di promuovere misure di riqualificazione indirizzate a:

- Minimizzare gli sprechi di energia;
- Ottimizzare il livello di comfort degli occupanti;
- Tenere sotto controllo eventuali anomalie che causano picchi di consumo, onde poter intervenire in maniera tempestiva per correggerle.

si procederà all'implementazione di sistemi di automazione e controllo avanzati. Tale analisi si basa sulla normativa UNI/EN 15232: trattasi di uno standard internazionale che classifica i sistemi di automazione e controllo presenti in un edificio in 4 classi

di efficienza e fornisce un'indicazione del risparmio percentuale ottenibile passando da una classe di efficienza ad una superiore.

Nell'ottica di massimizzare i benefici dal punto di vista energetico si prevedono i seguenti interventi di efficientamento:

- Installazione di controllori della temperatura/umidità relativa agli alloggi per ottimizzare il comfort e gestione luci in base alla presenza (SE8000)
- Installazione di controllori della temperatura/umidità relativa all'interno delle aree comuni (SE8000) passando da una strategia di controllo manuale (come avviene attualmente) ad una automatica, più precisa.
- Installazione di controllori della temperatura/umidità relativa all'interno delle stanze degli ospiti per regolare il funzionamento degli impianti (SE8000).

Si prevede l'installazione di un sistema di gestione e controllo tipo SCHNEIDER ELECTRIC, tipo SmartStruxture Lite o similari. SmartStruxture Lite è una soluzione semplice e scalabile dedicata all'automazione di piccoli-medi edifici, usando le tecnologie Web e Wireless può controllare e gestire impianti HVAC, impianti di illuminazione e monitorare gli strumenti di misura.

Con l'introduzione di SmartStruxture Lite, gli edifici di piccola-media dimensione possono disporre di una soluzione di gestione energetica conveniente per soddisfare le loro esigenze, riducendo i costi senza compromettere il comfort e permettendo l'accesso in qualunque momento a informazioni sulla gestione degli impianti attraverso una semplice interfaccia utente.

I vantaggi-benefici che offre sono:

- Automazione completa
- Completamente programmabile con accesso remoto
- Controllo via cavo e wireless
- Perfetta integrazione nella soluzione SmartStruxture

Gli elementi fondamentali della soluzione SmartStruxture Lite sono i dispositivi di gestione multiuso (MPM, multi-purpose management devices) che uniscono le funzioni di controllori programmabili, gateway e di Web server in un unico dispositivo. Gli MPM (MPM-GW, MPM-UN, MPM-VA) dispongono internamente di StruxtureWare™ Building Expert, quindi non è necessario nessun gateway speciale o server per la programmazione o presentazione dei dati.

I dispositivi MPM possono comunicare via CAN bus, IP/Ethernet o ZigBee® wireless, e possono gestire i segnali/dispositivi che arrivano dal campo via cavo (ingressi e uscite analogiche e digitali), Modbus®, EnOcean® (wireless), e dispositivi terminali ZigBee® (wireless).

I dispositivi terminali hanno oggetti dedicati in StruxtureWare™ Building Expert per una integrazione ancora più semplice:

- Regolatori ambiente, serie SE7000;
- Regolatori ambiente, serie SE8000;
- Prodotti EnOcean, compreso il controllo di illuminazione;
- Prodotti di misura, come PM750, ION6200 ed IEM3XXX ;

L'architettura del Sistema dovrà risultare funzionale alla conduzione e manutenzione del complesso e dovrà garantire la facilità di gestione da parte del personale preposto. Dovrà inoltre fornire una grafica web-based, ossia un'interfaccia operatore che consente l'accesso immediato a qualsiasi sistema tramite un browser standard.

Il sistema deve utilizzare un'architettura aperta attraverso le funzionalità BACnet per assicurare l'interoperabilità con altri sistemi. Inoltre il sistema deve supportare i protocolli Modbus RTU in modo nativo senza richiedere l'utilizzo di gateway.

Il sistema deve essere progettato con un alto livello di rete 10 / 100BT Ethernet, utilizzando il BACnet / IP, HTTP, oBIX o EWS.

I componenti principali del sistema devono essere:

- Web based Operator Workstation: Il sistema dovrà prevedere in modo nativo e senza moduli software, licenze o oneri aggiuntivi il collegamento web al sistema BAS (Building Automation System). Tramite Web gli utenti dovranno avere accesso a tutti i punti del sistema ed alla grafica, dovranno essere in grado di ricevere e riconoscere gli allarmi così come dovranno essere in grado di controllare i valori di riferimento ed altri parametri. Tutto il lavoro di ingegneria, come ad esempio tendenze, rapporti, grafici, ecc, che vengono eseguiti localmente dovranno essere disponibili per la visualizzazione anche tramite il web-browser senza ulteriori modifiche o opere di re-ingegnerizzazione. Non sarà necessario alcun hardware aggiuntivo per supportare l'interfaccia utente web.

L'interfaccia Web:

- Permette di gestire i diritti degli utenti tramite relativi account e password di accesso con possibilità di gestire più utenti con differenti ruoli e autorizzazioni;
- consente agli utenti di importare planimetrie e individuare i controller e dispositivi terminali wireless;
- consente la creazione e la visualizzazione degli allarmi;
- deve consentire di configurare e visualizzare i log di tendenza, gli eventi, gli orari, i programmi, PID, uscite flottanti, ingressi analogici, valori analogici, ingressi binari, valori binari, uscite analogiche e uscite binarie;
- deve consentire di configurare, controllare e monitorare i dispositivi terminali e controllori nella rete;
- offrirà la creazione di un cruscotto di monitoraggio con i widget configurabili (tendenza, torta, slider, tabelle).

- Controllori (MPM): Dovranno essere previsti dispositivi di gestione multiuso in quantità e tipologie necessarie per soddisfare i requisiti del progetto per il controllo meccanico delle attrezzature, il controllo dell'impianto centrale, e unità di controllo terminali ; ogni controllore MPM dovrà poter operare in modo completamente autonomo.

Gli MPM dovranno essere in grado di comunicare nativamente verso il livello inferiore (la sensoristica in campo) tramite protocollo Modbus RTU RS-485 o protocolli Wireless (Zig Bee e EnOcean).

I controllori dovranno supportare nativamente i Web Service per la facile integrazione con sistemi del mondo IT.

Inoltre dovranno essere liberamente programmabile tramite linguaggio di programmazione "a blocchi" (per privilegiare la semplicità di programmazione) ma allo stesso tempo anche tramite linguaggio di programmazione "scripting" (per dare al programmatore esperto tutta la flessibilità e potenza in alcune situazioni più complesse).

Gli MPM devono supportare reti wireless mesh per formare una rete wireless self-healing in grado di auto ripristinarsi in caso di anomalia.

Gli MPM sono suddivisi in Site Monitor e Nodo Passivo:

- Site Monitor: è il controllore principale in una rete SSL (Smart Struxture Lite). Un controllore può essere Monitor solo per una rete (es. ZigBee) o per più di una rete (IP/ZigBee/CAN). Il Monitor automaticamente cerca altri controllori SSL nella rete e li mappa nel suo database. E' l'unico controllore della Rete SSL che vede gli altri. Lo scambio di dati tra i controllori avviene tramite il monitor che fa da HUB.

- Nodo Passivo: è un controllore SSL nel normale funzionamento e non vede altri controllori SSL nella rete. In una rete IP possono esserci anche 250 controllori passivi tutti gestiti singolarmente dalla propria interfaccia web. Le reti ZigBee/Can esistono solo con un Monitor. In una rete SSL gestita da un monitor vi possono essere al Massimo 24 nodi passivi.
- End-devices: Sono tutti i componenti gestiti nativamente da un controllore SSL. Sono: oggetti EnOcean, SE7000, SE8000, Multimetri Modbus, TE2, DA2 ecc.

ART. 49. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

A servizio della struttura andrà realizzato un impianto fotovoltaico della potenzialità minima di 36 kWp realizzato con pannelli piani.

I pannelli verranno installati sul tetto dello stabile su struttura indipendente.

L'impianto dovrà essere dato completo di disegni As-Built firmati da tecnico abilitato, collegamenti tra pannelli, inverter, cavi di calata, collegamenti alla rete Enel, pratiche di allaccio GSE e Agenzia delle Dogane.

Dovrà essere eseguita la prova cassetta e relè della protezione d'interfaccia.

L'impianto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- Fornitura, posa in opera e collegamento di moduli fotovoltaici tipo "TRIENERGIA TRI300BC-BB" o similari aventi le seguenti caratteristiche:
 - 60 celle in silicio monocristallino 156,75 x 156,75 mm con tecnologia MWT 4BB (Metal Wrap Through e 4 Busbar)
 - Pmp= 300 Wp (potenza di picco valutata in condizioni standard: irraggiamento solare diretto=1000W/mq; temperatura=25°C; air mass=1.5)
 - Voc = 39,90 V (tensione a circuito aperto)
 - Isc = 10,05 A (corrente di corto circuito)
 - Vmpp = 33,00 V (tensione in corrispondenza della potenza di picco)
 - Impp= 9,39 A (corrente in corrispondenza della potenza di picco)
 - Efficienza media del modulo pari a 18,47% a superiore
 - Coeff. temp. potenza (Pmax): -0,375 %/°C
 - Coeff. temp. tensione (Voc): -0,294 %/°C
 - Coeff. temp. corrente (Isc): 0,0405 %/°C
 - NOCT: 45°C
 - Vmax del sistema=1000 V
 - Sorting positivo (tolleranza sulla potenza positiva 0/+3%)
 - Isolamento elettrico: Classe 2
 - Scatola di giunzione completa di n.3 diodi di by-pass con grado di protezione IP67 o superiore;
 - Connettori tipo Tyco PV4 compatibili MC4;
 - Cavo solare di spessore pari a 4 mmq e lunghezza pari a 1000 mm
 - Vetro solare con trattamento antiriflesso (ARC) e spessore pari a 3,2 mm
 - Dimensioni (mm): 1640 x 990 x 40
 - Cornice in alluminio anodizzato di colore nero
 - Rispondenza alle condizioni richieste dalle norme:
 - o IEC 61215
 - o IEC 61730
 - o Factory Inspection (made in EU)
 - o Resistenza al fuoco: Classe 1
 - o IEC 61701 (Salt Mist Test)
 - o IEC 62716 (Ammonia Test)
 - o IEC 62804 (PID test)
 - Garanzia di prodotto pari a 12 anni
 - Garanzia di rendimento maggiore del 90% nell'arco di 12 anni e maggiore dell'80% nell'arco di 30 anni
- Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio inox e alluminio per struttura di sostegno dei moduli per tetto a falda. Compresi gli accessori per il fissaggio degli stessi al tetto e dei pannelli fotovoltaici.
- Fornitura, posa in opera e collegamento di Quadro di campo dc in contenitore a doppio isolamento.
- Fornitura, posa in opera e collegamento di Quadro dc Inverter in contenitore a doppio isolamento
- Fornitura, posa in opera e collegamento di Inverter di stringa trifase tipo "ZUCCHETTI Azzurro ZCS 33000TL" o similari avente le seguenti caratteristiche:
 - Parametri di ingresso (DC)

Max. tensione di ingresso	1000V
Tensione di Start	350V (+/-1v)
Numero di MPPT indipendenti	2
Numero di ingressi DC	4 per ogni MPPT
Intervallo di tensione a pieno carico con 2 MPPT in parallelo	480V-800V
Max Potenza DC per singolo MPPT	17000(480V-800V)
Intervallo di tensione	250V-960V
Max. corrente di ingresso per MPPT	35A/35A
Corrente di corto circuito in ingresso per MPPT	42A
Categoria scaricatori DC	III (lIversioni-S4,S5)
 - Parametri di Uscita (AC)

Potenza nominale	30000W
Potenza massima	33000VA
Tensione AC	3/N/PE,230/400Vac
Range tensione di rete	310-480 Vac (adjustable)
Range frequenza di rete	44~55Hz/54~66Hz (regolabile)
Range potenza attiva	0~100%
Massima Corrente uscita	48A
THDI	<3%
Fattore di potenza	1 (regolabile +/-0.8)

Categoria scaricatori in uscita	III (II versione-S5)
- Efficienza, sicurezza, protezione	
Efficienza massima	98.5%
Efficienza pesata (EU/CEC)	98.2%
Autoconsumo di notte	<1W
Potenza immessa all'avvio	45W
Efficienza MPPT	>99.5%
Protezione dall'inversione di polarità DC	Si
Sezionatore DC	Si
Scaricatori Input/output (classe II)	Input: versioni S4, S5 Output: versione S5
Protezione di sicurezza	Anti islanding, RCMU, Ground fault monitoring
Certificazioni	CE, CGC, AS4777, AS3100, VDE4105, C10-C11, CEI 0-21 (30-33KW), G59
Comunicazione	RS 485, Wifi (opzionale), Relè Multi-funzionale
Power management unit	In accordo con le certificazioni e le richieste

- Fornitura, posa in opera e collegamento di Quadro AC Inverter in contenitore a doppio isolamento
- Fornitura, posa in opera della protezione d'interfaccia esterna, con contattore AC3, e collegamento in contenitore a doppio isolamento
- Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità a servizio della protezione di interfaccia;
- Fornitura, posa in opera e collegamento di Quadro DG in contenitore a doppio isolamento.
- Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio (comando di emergenza) per mettere fuori tensione l'impianto fotovoltaico.
- Fornitura e posa in opera di cartelli per segnalare la presenza dell'impianto fotovoltaico sulla copertura del fabbricato.
- Fornitura e posa in opera di cavi unipolari del tipo MC SOLAR CABLE 1x6mmq (- colore nero / + colore rosso) e tipo HIZ2Z2-K-2x6mmq.
- Fornitura e posa in opera della quota parte tubazioni e scatole di derivazione dal campo fotovoltaico fino al dispositivo generale DG.
- Fornitura e posa in opera di canale metallico con coperchio, di tubo flessibile per posa da incasso e rigido per posa a vista e cassette di derivazione per il contenimento dei cavi.
- Fornitura di basamento e costruzione completa di armadio esterno per il contenimento delle apparecchiature dell'impianto fotovoltaico, di ante di chiusura, fori, passaggi tubazioni, fissaggi, ripristino luoghi, tinte e, materiale di consumo.

La fornitura si intende comprensiva di tutto quanto occorra per una posa a regola d'arte ed un corretto funzionamento, anche se qui non espressamente menzionati.

Il compenso si intende comprensivo (per ogni kWp) di tutte le apparecchiature componenti le seguenti lavorazioni; assistenze murarie, allacciamenti, pratiche e quanto altro descritto all'interno dei degli elaborati progettuali.

ART. 50. IMPIANTO SOLARE TERMICO

A servizio della struttura dovrà essere realizzato un impianto solare termico composto da circuito solare completo di collettore, gruppo pompe e sicurezze.

La pompa di circolazione è attivata dalla termoregolazione, che gestisce le temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della caldaia (la stessa dell'impianto di riscaldamento).

Il serbatoio verticale ha integrati due scambiatori di calore (serpentine), quello inferiore utilizzato dal circuito solare e quello superiore per il riscaldamento ausiliario.

I pannelli verranno installati sul tetto dello stabile su struttura indipendente.

Il sistema sarà al minimo composto da:

- COLLETTORE SOLARE
Si dovranno installare n. 18 pannelli solari piani tipo "RIELLO RPS 25/4" o similari installabili in posizione verticale/orizzontale collegabili in serie in n° massimo di 10/6, dotati di:
 - una piastra captante in alluminio con finitura selettiva in TiNOx (assorbimento energetico minimo pari al 90% dell'irraggiamento sulla superficie limitazione emissione al 4-5%);
 - vetro solare ad alta trasparenza ed elevata trasmissività;
 - isolamento del collettore in lana di roccia, di spessore minimo 40 mm posizionato nella parte inferiore;
 - 4 attacchi da 1" (due maschio su un lato e due femmina sull'altro lato), di tipo flottante, così da agevolare il collegamento in linea dei collettori e la loro manutenzione;
 Il collettore solare deve essere conforme alla EN 12975 e certificato Solar Keymark.
- KIT DI FISSAGGIO
Il kit di fissaggio sarà in alluminio tipo "Fisher Solar-Fish/Solar flat" e simili per il montaggio di n.18 pannelli solari di dimensioni indicative 1.10x2.20m con un'inclinazione di 30° su superficie esistente piana o inclinata secondo le indicazioni e le disposizioni di progetto. Il compenso include tutti gli adattamenti geometrici e altimetrici di struttura, il progetto esecutivo della stessa, viti tasselli di fissaggio, ganci e ogni altro sistema utile a garantirne la stabilità e la resistenza meccanica alle azioni di progetto secondo la normativa vigente;
- GRUPPO IDRAULICO E DI REGOLAZIONE
Sarà tipo "Riello RSS MRS con integrato EVOSOL" integrato necessario per la gestione degli impianti solari con riscaldamento integrativo proveniente da altro generatore. Il sistema collegato alle sonde di temperatura (incluse nel compenso) permette la completa gestione delle priorità di utilizzo dell'energia solare e il controllo dell'integrazione energetica con controllo delle temperature del collettore solare, dell'accumulo e l'eventuale intervento della fonte d'integrazione.
Il gruppo sarà completo di pompa di circolazione tipo "Grundfos Solar", valvola di sicurezza, n.2 rubinetti per carico e scarico impianti, raccordo portastrumenti con manometro, regolatore di portata con flussometro, dispositivo di sfogo aria, termometri mandata e ritorno, valvole di intercettazione e isolato con guscio preformato. realizzato in ottone MS 58, calibrato secondo normativa DIN 2999 (ISO 7) e con componenti interni in acciaio inossidabile. Permette una facile indicazione per l'intensità di flusso istantanea oltre alla regolazione e bilanciamento della portata desiderata.
- SONDE

A servizio del sistema dovranno essere installati sensori termici per la centralina in grado di gestire dati di temperatura con sensibilità inferiori a 0,5°C, resistere a temperature di oltre 270°C, dotata di un cavo di almeno 1,5m e di superficie di contatto di 4 mm.

- **VASO DI ESPANSIONE**
Sarà posto in opera un vaso di espansione per circuito primario solare certificato CE con membrana fissa in grado di assorbire dilatazioni del fluido termovettore negli impianti solari fino a 10 bar e con campo di temperatura -10-120°C e membrana 10°-70°C in presenza di glicole e conforme alla EN13831.
- **MISCELATORE TERMOSTATICO**
Sarà posto in opera un miscelatore termostatico (diametro 1"-1"1/4) con disinfezione programmabile tipo "Caleffi Legiomix 2.0" tipo elettronico ibrido con disinfezione termica programmabile costituito da: corpo valvola, attacchi acqua calda e fredda filettati 1/2" (da 1/2" a 2") M a bocchettone, attacco acqua miscelata 1/2" (da 1/2" a 2") F, corpo in lega antidezincificazione, otturatore, tenute idrauliche in EPDM, regolatore-attuatore, scatola di contenimento e coperchi anti-UV colore nero, alimentazione 230 V (ac)-50/60 Hz (inclusa nel compenso), campo di temperatura di regolazione 35÷65°C, campo di temperatura di disinfezione 50÷85°C, miscelatore con scala temperatura termometro 0÷120°C con precisione ±2°C. Il compenso include il prodotto, conforme direttive CE, e tutti i collegamenti idraulici, elettrici e gli adattamenti necessari alla centrale termica esistente;
- **BOLLITORE SANITARIO A DOPPIO SERPENTINO**
A servizio dell'impianto dovrà essere fornito ed installato un bollitore sanitario a doppio serpentino capienza 1000 litri tipo "RIELLO RBS 2S" o similare in acciaio vetrificato internamente ad accumulo rapido con scambiatore di calore a doppio serpentino ad elevato isolamento termico comprensivo di raccorderia, adattamenti alla centrale esistente, cavi, sonde e collegamenti idraulici ed elettrici. Lo scambiatore superiore sarà del tipo ellittico con superficie minima di scambio di 1,6mq, mentre, l'inferiore sarà configurato e dotato di una superficie adatta a massimizzare lo scambio termico ed ottimizzare l'efficienza dell'impianto solare di almeno 2,7 m2. La coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse avrà uno spessore minimo di 80 mm privo di CFC e rivestimento in ABS goffrato. Il compenso include il bollitore completo di anodo di magnesio, pozzetti porta sonde e sonde stesse, flange di ispezione e ogni altro componente necessario al funzionamento complessivo dell'impianto a regola d'arte.
- **ACCESSORI PER SOLARE TERMICO**
L'impianto comprende valvolame, sfiati, sonde, raccorderie, degassatore manuale in ottone e ogni altro pezzo speciale e componente per l'assemblaggio del sistema a regola d'arte;
- **TUBAZIONI SOLARI**
Le tubazioni installate dovranno essere costituite da tubo ondulato in acciaio inox tipo "TIEMME 0700X" per il collegamento di impianto a pannelli solari termici. La tubazione sarà del tipo ondulato in acciaio inox AISI 316L di diametro fino a DN25 preisolato con elastomero espanso a cellule chiuse resistente fino a 175°C di spessore 14mm, completo di cavo 2 poli (sezione 0,5 mm) per sensore di temperatura. Il tubo viene fornito e posato completo di un cavo elettrico a 2 poli integrato all'interno per la connessione della sonda alla centrale elettronica di gestione dell'impianto.
- **ADATTAMENTO IDRAULICO, ELETTRICO DELLA CENTRALE ESISTENTE**
Dovrà essere eseguita la dismissione e lo smaltimento dell'accumulo esistente, nonché di tubazioni e ogni altra apparecchiatura in dismissione ai fini progettuali.
Viene compresa inoltre la fornitura e posa in opera di tubazioni, raccordi, pezzi speciali, cavi, adattamenti elettrici e idraulici per realizzare il nuovo schema d'impianto secondo la regola d'arte, le specifiche di progetto e le indicazioni della DL.

CAPO IV°

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI

ELENCO PREZZI UNITARI

ART. 51. GENERALITÀ

I prezzi contenuti nell'Elenco Prezzi Unitari coprono la totalità dei lavori a corpo o/e a misura previsti e prevedibili in fase di stesura del progetto e sono comprensivi di tutte le necessarie forniture e lavorazioni per dare le opere perfettamente finite.

A questi prezzi andrà applicato l'eventuale ribasso d'asta.

Tali prezzi sono da considerarsi parte integrante del contratto e come tali andranno utilizzati, ove necessario, nella contabilizzazione dei lavori e delle forniture.

Nel caso di carenza dell'Elenco Prezzi Unitari si farà riferimento, in successione nel caso di carenza del primo listino, ai seguenti elenchi prezzi, che si intendono come integralmente richiamati e come parte integrante ed inscindibile di questo Elenco Prezzi Unitario:

- 1) bollettino CCIAA di Reggio Emilia n. 2 del 2017;
- 2) bollettino CCIAA di Parma n. 2 del 2017;
- 3) bollettino CCIAA di Milano n. 2 del 2017;

I prezzi così individuati saranno da intendersi sottoposti al ribasso d'asta ma non all'eventuale rialzo.

Per l'esecuzione di lavori non previsti e per i quali non si hanno i prezzi corrispondenti negli elenchi prezzi allegati al progetto si procederà alla formulazione di nuovi prezzi secondo le modalità di legge e comunque facendo riferimento, ove possibile, a prezzi di opere assimilabili o similari contenuti nei suddetti elenchi prezzi, da utilizzarsi comunque "a cascata" come prima esplicitato.

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

ART. 52. PREZZI DI EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA

Qualora non siano reperibili articoli in grado di descrivere e rappresentare categorie di lavoro non previste in progetto e non sia possibile pervenire alla determinazione di nuovi prezzi unitari si procederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'appaltatore, a norma dell'art. 19 del Regolamento 25.5.1895, n. 1350.

Le prestazioni di manodopera per i lavori in economia saranno compensate secondo le mercedi orarie di cui all'allegato Elenco Prezzi Unitari.

Gli operai adibiti ai lavori in economia dovranno essere idonei alle opere da eseguire e provvisti dei necessari attrezzi.

I mezzi di trasporto, le macchine e gli attrezzi dati a nolo dovranno essere in perfetto stato di efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il regolare funzionamento: la relativa manutenzione sarà a carico dell'appaltatore.

ART. 53. NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione delle opere compiute: qualora l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine ultimativo non inferiore a cinque giorni e, nel caso egli non si prestasse, tutti i maggiori oneri che si dovranno di conseguenza sostenere - anche a sensi del punto 2 del precedente art. 22 - gli verranno addebitati e saranno trattenuti dalle rate d'acconto e/o dalla cauzione.

In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

Indipendentemente da quanto sopra l'Appaltatore è tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire come pure alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

Sempre per non essere stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la stima che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori e sopportare tutte le spese e i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

I lavori a corpo saranno liquidati secondo le percentuali indicate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

I lavori a misura saranno liquidati in base alle misure effettuate in contraddittorio tra impresa e D.L.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle progettate e ordinate e l'impresa potrà essere chiamata in conseguenza al rifacimento tutto a suo carico.

Le misure saranno prese in contraddittorio, mano a mano che si prosegue nell'esecuzione dei lavori e riportate in apposito libretto, che verrà firmato dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dell'impresa.

Nel caso le opere oggetto della misurazione non fossero state previste nel progetto la quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata con metodi geometrici, a numero, o a misura in relazione a quanto previsto dall'elenco prezzi.

Restano in ogni modo salve le possibilità di verifica e rettifica in caso delle operazioni di collaudo.

Tutte le voci comprese negli elenchi prezzi unitari allegati o negli eventuali nuovi prezzi che si rendesse necessario compilare sono da ritenersi comprensive di ogni onere di ponteggio per qualsiasi altezza, di puntellatura, di presidio in genere, di assistenza muraria, posa in opera, manovalanza in aiuto ai posatori, sottofondi di tipo e spessore corrente, malta e/o collanti.

In particolare:

- per i cavi, i corrugati, le canalizzazioni, le condotte e le tubazioni di qualsiasi genere si devono ritenere compresi tutti gli oneri di apertura (da eseguirsi con mezzi meccanici leggeri e/o a mano e comunque con il minor danno possibile ad intonaci ed

ESECUTIVO

- eventuali affreschi) e chiusura delle tracce (ove necessario fornendo una superficie atta a ricevere i successivi ritocchi di pittura); di attraversamento di muri e/o solette di qualsiasi spessore e materiale; di scavo, rinfilco con sabbia o calcestruzzo Rck 200 Kg/cmq e di rinterro; di fornitura e posa di elementi di sostegno ed ancoraggio di qualsiasi natura, misura o materiale, soli esclusi gli ancoraggi di tipo speciale (fialoidi etc.).
- per le demolizioni, le rimozioni e tutte le opere che danno adito alla produzione di materiali di risulta o di scarto sono da ritenersi compresi gli oneri di pulizia del luogo di lavoro, di calo a basso, di cernita, pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile (a giudizio della D.L.), di carico e di trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed eventuale onere di discarica.
 - per le lattonerie sono compresi gli oneri di assistenza muraria, chiodatura e saldatura a stagno, nonché tutti gli elementi distanziatori, irrigidenti e di sostegno.
 - per cancelli, balaustre, ringhiere ed opere in ferro in genere, nonché per le opere da serramentista, sono compresi nel prezzo tutti gli oneri di posa in opera e di ancoraggio (compresa l'eventuale posa di falsi telai), gli accessori, le ferramenta varie e la protezione dagli agenti atmosferici mediante una mano di minio ed almeno due mani di smalto.
 - per tutti i materiali di pavimentazione e di rivestimento sono da ritenersi compresi nel prezzo tutti gli oneri di assistenza muraria, compresa la eventuale fornitura di materiali idonei al fissaggio dei pavimenti e/o rivestimenti sulle superfici, nonché tutti i materiali di consumo, la manovalanza in aiuto ai posatori e i sottofondi di qualsiasi natura e tipo.
 - per tutte le pareti, tavolati, tramezzature, tamponamenti di qualsiasi spessore e materiale sono da ritenersi compresi nel prezzo tutti gli oneri di ammorsatura, anche quando essi richiedano la demolizione in breccia di pareti esistenti, l'utilizzo di zanche, ferri, ancoraggi sia meccanici che chimici, resine epossidiche, betoncini epossidici e quanto altro necessario per dare la giunzione tra gli elementi perfettamente eseguita.

Tutti gli oneri di cui sopra sono da ritenersi compresi nelle voci degli elenchi prezzi unitari allegati o negli eventuali nuovi prezzi che si rendesse necessario compilare anche quando non specificamente indicati, come pure devono ritenersi compresi tutti quegli oneri atti a fornire un lavoro o un'opera finiti a regola d'arte (ad insindacabile giudizio della D.L.) che inavvertitamente non appaiano specificati per esteso.

Ove non diversamente specificato i prezzi unitari riguardanti gli impianti ascensore, elettrico, di riscaldamento, idrosanitario, gas, TELECOM, gli allacciamenti (acqua, gas, luce, telefono, fognature) ed i serramenti in genere (porte interne ed esterne, telai a vetro, finestre cieche, scuri, persiane, avvolgibili, lucernari, finestrini, sportelli, passi d'uomo etc.) sono comprensivi di ogni onere di assistenza muraria, puntellazione, ponteggio e piattaforma.

ART. 54. ELENCO DEI PREZZI UNITARI

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta o addizione dell'eventuale aumento, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni sono indicati nell'allegato Elenco Prezzi Unitari

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, 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 D.P.I., 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 di ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o 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'Impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detto o richiamati nei vari articoli e nello elenco prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Impresa in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili, salvo l'eventuale applicazione di leggi che consentano la revisione dei prezzi contrattuali.

I prezzi di elenco non devono significare presunzione dell'Impresa di eseguire quelle opere cui essi si riferiscono, bensì obbligo della stessa Impresa di effettuare le prestazioni ordinarie dalla Direzione Lavori per il corrispettivo dei prezzi di elenco.

I prezzi unitari fanno riferimento alle descrizioni lavori del presente Capitolato e in base ad essi, sotto deduzione del ribasso od aggiunta dell'aumento d'asta contrattuali, saranno pagate le opere e le somministrazioni eseguite.

I prezzi comprendono ogni altro onere necessario per dare i lavori eseguiti secondo le indicazioni dei Capitolati allegati al contratto ad eccezione degli oneri di sicurezza, computati a misura come specificato nel PSC.

SOMMARIO

PREMESSE	1
CAPO I°	
DISPOSIZIONI GENERALI	
ART. 1. CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI D'APPALTO.....	2
ART. 2. OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME.....	2
ART. 3. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LOTTA ALLA DELINQUENZA MAFIOSA.....	3
ART. 4. OGGETTO DELL'APPALTO - MODO DI APPALTO E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE.....	4
ART. 5. AMMONTARE E PREZZO DELL'APPALTO.....	5
ART. 6. IMPORTO E CATEGORIE DEI LAVORI – CATEGORIA PREVALENTE.....	5
ART. 7. PRESENTAZIONE PERIODICA DI DOCUMENTAZIONE – CUSTODIA DEI CANTIERI.....	6
ART. 8. PROCEDURE IN MATERIA DI SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI – COSTI DELLA SICUREZZA.....	6
ART. 9. DIREZIONE LAVORI.....	7
ART. 10. RISPETTO DELLE NORME E DEI REGOLAMENTI.....	7
ART. 11. INDICAZIONI SULLE OPERE A MISURA.....	7
CAPO II°	
ULTERIORI DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'APPALTO	
ART. 12. DOCUMENTI E DISEGNI CONTRATTUALI.....	8
ART. 13. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE.....	8
ART. 14. ANTICIPAZIONI, PAGAMENTI IN ACCONTO ED A SALDO DEI LAVORI.....	8
ART. 15. RISCOSSIONE CORRISPETTIVI D'APPALTO.....	9
ART. 16. CONSEGNA DEI LAVORI - TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE.....	9
ART. 17. DIFETTI DI COSTRUZIONE - CONTROLLI.....	10
ART. 18. PENALITÀ, AMMENDE.....	10
ART. 19. MANCATA FIRMA DEL CONTRATTO.....	11
ART. 20. SOSPENSIONI – PROROGHE.....	11
ART. 21. CONTO FINALE - COLLAUDO.....	11
ART. 22. VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE - ACCETTAZIONE DEI LAVORI.....	11
ART. 23. DANNI - RICONOSCIMENTO DEI DANNI DA FORZA MAGGIORE.....	12
ART. 24. PROGRAMMA DEI LAVORI.....	12
ART. 25. RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE SUI LAVORI.....	13
ART. 26. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI.....	13
ART. 27. ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE:.....	13
ART. 28. GARANZIE PER LA PARTECIPAZIONE.....	16
ART. 29. GARANZIE PER L'ESECUZIONE.....	16
ART. 30. RIDUZIONE DELLE GARANZIE.....	17
ART. 31. GARANZIE ASSICURATIVE.....	17
ART. 32. RINVENIMENTI - BREVETTI D'INVENZIONE.....	17
ART. 33. DISCIPLINA DEL PERSONALE.....	18
ART. 34. DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI. LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO.....	18
ART. 35. ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI. RESCSSIONE DEL CONTRATTO.....	19
ART. 36. RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE - ARBITRATO.....	19
ART. 37. ELENCHI PREZZI UNITARI.....	19
ART. 38. REVISIONE DEI PREZZI CONTRATTUALI.....	19
CAPO III°	
DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRSI GENERALITÀ'	
ART. 39. PRINCIPALI OPERE DA ESEGUIRSI.....	20
ART. 40. DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, OPERE DI PREPARAZIONE.....	20
ART. 41. RIPRISTINI.....	20
ART. 42. LATTONERIE.....	21
ART. 43. IMPERMEABILIZZAZIONI.....	21
ART. 44. RIFACIMENTO INFISSI ESTERNI.....	21
ART. 45. ISOLAMENTO TERMICO.....	23
ART. 46. OPERE PROVVISORIALI PER I FUTURI INTERVENTI IN COPERTURA.....	24
ART. 47. ADEGUAMENTI IMPIANTISTICI.....	25
ART. 48. TERMOREGOLAZIONE.....	25
ART. 49. IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	27
ART. 50. IMPIANTO SOLARE TERMICO.....	28
CAPO IV°	
DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI	
ELENCO PREZZI UNITARI	
ART. 51. GENERALITÀ.....	30
ART. 52. PREZZI DI EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA.....	30
ART. 53. NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI.....	30
ART. 54. ELENCO DEI PREZZI UNITARI.....	31