



LAVORI DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE

Messa in sicurezza dallo
sfondellamento dei solai in
laterocemento e manutenzione
straordinaria della terrazza

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTA

arch. Federica Rovello

arch. Andrea Marchesi

R.U.P.

ing. Paolo Stolfo

visto

il Direttore del Servizio arch. Lara Carlot



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

B

Direzione centrale finanze, patrimonio, coordinamento
e programmazione politiche economiche e comunitarie
Servizio gestione patrimonio immobiliare



B_Capitolato speciale d'appalto

OPERE:	Lavori per la messa in sicurezza dallo sfondellamento dei solai in laterocemento e manutenzione straordinaria della terrazza del palazzo "A" di Corso Cavour 1. Progetto definitivo-esecutivo
---------------	--

- **PARTE PRIMA – DISPOSIZIONI NORMATIVE**
 - TITOLO I – TERMINI DI ESECUZIONE
 - Art. 1 - DISCIPLINA APPLICABILE
 - Art. 2 – DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE
 - Art. 3 - OGGETTO E DURATA DELL'APPALTO
 - Art. 4 - LUOGO E CONDIZIONI D'ESECUZIONE DEL CONTRATTO
 - Art. 5 – STIPULAZIONE DEL CONTRATTO
 - Art. 6 - RISERVATEZZA DEL CONTRATTO
 - Art. 7 - PENALI
 - Art. 8 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO
 - Art. 9 – RECESSO
 - Art. 10 – ONERI FISCALI E SPESE CONTRATTUALI
 - TITOLO II – PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI
 - Art. 11 – ORDINI DI SERVIZIO
 - Art. 12 - CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI
 - Art. 13 – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
 - Art. 14 - ACCETTAZIONE DEI MATERIALI
 - TITOLO III – SOSPENSIONI, RIPRESE E VARIAZIONI DEI LAVORI
 - Art. 15 - SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI
 - Art. 16 - SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA
 - Art. 17 - VARIAZIONE DEI LAVORI



- TITOLO IV – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE
 - Art. 18 - FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE
 - Art. 19 - ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE
 - Art. 20 - SPESE INERENTI AL CONTRATTO
 - Art. 21 - PERSONALE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA
 - Art. 22 - FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
 - Art. 23 - ATTIVITA' IN ESERCIZIO NELL'EDIFICIO - MODALITA' ED ORARI OPERATIVI – DISTURBI ALLE ATTIVITA' IN ESSERE NELL' EDIFICIO
 - Art. 24 - SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CREDITO E CESSIONE DEL CONTRATTO
 - Art. 25 - CAUZIONE DEFINITIVA ED ASSICURAZIONE
 - Art. 26 - NORME DI SICUREZZA

- TITOLO V – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI E LIQUIDAZIONE DEL CORRISPETTIVO
 - Art. 27 – VALUTAZIONE DEI LAVORI – CONDIZIONI GENERALI
 - Art. 28 – VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA
 - Art. 29 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO
 - Art. 30 – NUOVI PREZZI
 - Art. 31 – INVARIABILITÀ DEI PREZZI
 - Art. 32 - STATI AVANZAMENTO LAVORI E PAGAMENTI

- TITOLO VI – CONTROLLI
 - Art. 33 - PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI

- TITOLO VII – SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE
 - Art. 34- ULTIMAZIONE DEI LAVORI, CONSEGNA DELLE OPERE, CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE
 - Art. 35- ANTICIPATA CONSEGNA DELLE OPERE FINITE
 - Art. 36- GARANZIE

- TITOLO VIII – MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE
 - Art. 37- DANNI ALLE OPERE
 - Art. 38- DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE



- **PARTE SECONDA** – DISPOSIZIONI TECNICHE

- TITOLO IX – NORME GENERALI DI ESECUZIONE DEI LAVORI
 - Art. 39 - NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI
- TITOLO X – PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE
 - Art. 40 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
 - Art. 41 - CONTROSOFFITTI
 - Art. 42 - OPERE PROVVISORIALI
- TITOLO XI – PRESCRIZIONI TECNICHE DEI COMPONENTI COSTITUENTI GLI INTERVENTI EDILI
 - Art. 43 - MATERIALI FERROSI
 - Art. 44 - ISOLANTI
 - Art. 45 - CONTROSOFFITTI
 - Art. 46 - PARETI IN CARTONGESSO
 - Art. 47 – PAVIMENTO TERRAZZA
- TITOLO XII – PRESCRIZIONI TECNICHE DEI COMPONENTI COSTITUENTI GLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
 - Art. 48 CAVI PER TRASMISSIONE ENERGIA E DATI
 - Art. 49 TUBAZIONI
 - Art. 50 MINICANALI PORTACAVI E CANALI MULTISCOMPARTO
 - Art. 51 SISTEMI DI CANALI E PASSERELLE METALLICI
 - Art. 52 PUNTI DI COMANDO PER ILLUMINAZIONE
 - Art. 53 IMPIANTO LPS ESTERNO ED INTERNO
- TITOLO XIII – CRITERI AMBIENTALI MINIMI DEI COMPONENTI EDILIZI
 - Art.54 REQUISITI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE



PARTE PRIMA

TITOLO I – TERMINI DI ESECUZIONE

Art. 1 - DISCIPLINA APPLICABILE

L'appalto di lavori in oggetto, oltre che dal presente Capitolato speciale d'appalto, in tutto ciò che non sia in contrasto con esso, è disciplinato dalle leggi e dai regolamenti vigenti, ed in particolare a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, da:

- a) Legge regionale del Friuli Venezia Giulia n. 14 del 31 maggio 2002 "Disciplina organica dei lavori pubblici" e successive modifiche ed integrazioni, relativi "regolamento di attuazione", approvato con DPR n. 0165/Pres. del 5 giugno 2003 e successive modifiche ed integrazioni e "Capitolato Generale d'Appalto per i lavori pubblici da realizzarsi nel territorio regionale", approvato con DPR n. 0166/Pres. del 5 giugno 2003 e successive modifiche ed integrazioni;
- b) Regolamento per l'acquisizione in economia dei lavori e dei servizi attinenti ai lavori del Servizio gestione patrimonio immobiliare approvato con D.P.Reg. 15 febbraio 2008 n. 061/Pres. e successive modifiche ed integrazioni;
- c) Per quanto non previsto dalla normativa regionale il D.Lgs. n. 50/2016 "Nuovo codice dei contratti pubblici";
- d) D.Lgs. 9/4/2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e successive modifiche ed integrazioni;
- e) Legge regionale del Friuli Venezia Giulia n. 19/2009 "Codice regionale dell'edilizia" e successive modifiche ed integrazioni e, per quanto non previsto dalla normativa regionale, il D.P.R. n. 380/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" e successive modifiche ed integrazioni;
- f) Norme tecniche del C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I. e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- g) Codice Civile;

Art. 2 – DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE

Costituiscono parte integrante del futuro Contratto, da redigersi mediante scrittura privata in accordo con quanto previsto nella lettera di invito e nel presente Capitolato speciale d'appalto, i documenti di seguito elencati, che ne formano parte integrante pur non essendo materialmente allegati e si intendono noti ed accettati da chi presenta offerta per l'appalto in parola:

- Il Capitolato Generale d'appalto approvato con D.P.Reg. 5 giugno 2003, n. 0166/Pres.;
- A_Relazione tecnico-illustrativa
- B_Capitolato speciale d'appalto
- C_Computo metrico estimativo
- D_Elenco prezzi
- E_Schema contratto
- F_Quadro Economico
- L_Piano di Manutenzione



I seguenti elaborati grafici, redatti a livello “definitivo/esecutivo”, in conformità al disposto dell’art. 28 del D.P.R. 5 giugno 2003, n. 0165/Pres. (Regolamento di attuazione della L.R. n. 14/2002);

Strutture e impianti

- G_Strutture-Solai piante e particolari
- H_Strutture-Relazione sui soffitti
- I_Relazione impianti elettrici

Architettonici

- Tav.0_Inquadramento generale
- Tav.1_Terrazza
- Tav.2_Atrio e Auditorium

Sicurezza

- Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Fascicolo dell’Opera
- All. 1 - Elaborati grafici - Allestimento e fasi di cantiere;
- All. A - Diagramma di Gantt
- All. B - Analisi e valutazione dei rischi
- All. C - Stima dei costi della sicurezza
- All. D - Documentazione fotografica
- L’offerta economica presentata dall’Appaltatore.

L’Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel presente Capitolato speciale d’appalto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L’Appaltatore dichiara di aver preso visione dei disegni di progetto esecutivo, di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie ad una corretta valutazione dell’appalto, di aver preso piena conoscenza del regolamento edilizio vigente e di tutti gli oneri che ne conseguono e di avere preso atto che i lavori dovranno venir eseguiti in presenza di attività lavorative e istituzionali all’interno dell’edificio. Gli oneri dovuti ai rischi interferenziali sono stabiliti nel piano di sicurezza e di coordinamento, pertanto l’appaltatore non potrà richiedere ulteriori compensi per oneri derivanti dall’esecuzione dei lavori in presenza di attività d’ufficio e istituzionali all’interno dell’edificio. L’appaltatore non potrà richiedere qualora si rendesse necessaria una sospensione totale o parziale dei lavori conseguente a necessità funzionali dell’Amministrazione, se non un pari prolungamento dei termini contrattuali.

L’appaltatore si impegna quindi a realizzare l’opera salvaguardando le esigenze dell’A.R., senza recare intralci, disturbi o interruzioni all’attività lavorativa in atto e a procedere al ripristino dei locali dopo la conclusione delle attività. Non potrà inoltre eccepire, durante l’esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell’opera già definite nei disegni contrattuali.



In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dal decreto medesimo, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti.

Qualora l'appaltatore non sia in possesso di tutti i requisiti prescritti dalla suddetta normativa, e nei limiti di legge, egli dovrà:

- affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto medesimo;
- garantire la utilizzazione di materiali costruiti a regola d'arte;
- pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dagli artt. 7 e 11 del d.m. 37/08.

Art. 3 - OGGETTO E DURATA DELL' APPALTO

L'appalto ha per oggetto i lavori di messa in sicurezza dell'intradosso dei solai e i lavori di straordinaria manutenzione della terrazza consistenti nella sostituzione dell'imbocco dei pluviali, nell'impermeabilizzazione della terrazza con la conseguente sostituzione della pavimentazione.

Il termine per l'ultimazione dei lavori è stabilito in 214 (duecentoquattordici) giorni, naturali e consecutivi, dalla data del verbale di consegna.

In considerazione della completa demolizione dell'attuale controsoffitto è previsto una sostituzione dei corpi illuminanti nell'atrio e nella sala conferenze al piano terra dell'immobile.

Dallo studio del fabbricato, supportato anche da una ricerca storico-archivistica, si è rilevato che il solaio oggetto dei lavori è del tipo "Stimip".

Viste le caratteristiche costruttive del solaio e considerata la consistente presenza di impianti tecnologici nel controsoffitto, si è valutato di intervenire con le modalità di seguito riportate:

- demolizione della struttura di sostegno e dei pannelli del controsoffitto esistente, nonché rimozione dei corpi illuminanti integrati a detta struttura e riposa degli stessi a fine lavori;
- distacco e messa in sicurezza degli impianti fissati all'intradosso del solaio e la complessiva messa in sicurezza dell'impianto elettrico, oltre al nuovo collegamento a fine lavori;
- demolizione manuale dell'intonaco esistente e delle parti che presentano segni di distacco o fessurazioni;
- messa in sicurezza degli impianti presenti con l'inserimento, dove necessario, di una struttura per il sostegno degli stessi in elementi di tubolari zincati fissati ai travetti del solaio;
- ripristino e risanamento del travetto danneggiato con trattamento dei ferri di armatura esistenti e con applicazione di nuove armature saldate a compensazione della sezione mancante;
- nella porzione di solaio dove si è verificato lo sfondellamento applicazione di rete portaintonaco tipo "Nervometal" fissata sui travetti e unita con cuciture di filo di ferro zincato e successiva applicazione di malta tipo Geolite;
- su tutta la superficie dell'intradosso del solaio, posa in opera di rete metallica elettrosaldata zincata, diametro 2 mm, maglia 50 x 50 mm, fissata con tasselli nei travetti;
- fornitura e posa in opera di controsoffittatura eseguita con pannelli in fibra minerale di vetro, sp:25mm, dim 60*60cm, bianchi, modello Eurooustic Tonga E spessore 40mm della Saint Gobain, o equivalente da concordare con la DL, del tipo fonoassorbente comprensivi di pendini certificati antisismici e antisfilamento;
- innalzamento delle pareti verticali in cartongesso esistenti fino all'intradosso del solaio, in modo da evitare il rischio di caduta dei quadrotti del controsoffitto causato da eventuali correnti d'aria.



Le condizioni di esecuzione dei lavori risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche di cui al progetto definitivo-esecutivo dell'opera.

In concreto l'appalto comprende le lavorazioni di seguito riassunte in via puramente indicativa: opere di ripristino, opere da pittore e di finitura, compiutamente descritte negli altri elaborati progettuali.

L'importo complessivo dell'appalto (compresi gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso pari a € 55.599,40 è di € 695.078,46 (euro seicentonovantacinquemilasettantotto/46) IVA esclusa, ed è così ripartito:

LAVORAZIONI	Categoria		Class.	Importo lavori Euro	oneri sic. Euro	Importo totale
Messa in sicurezza dallo sfondellamento dei solai - intervento di impermeabilizzazione della terrazza	OG2	Prevalente	II con increment del V	533.353,46	53.375,42	586.728,89
Finiture di opere generali di natura edile e tecnica	OS07	Scorporabile	I	106.125,59	2.223,98	108.349,57
TOTALE						695.078,46

Le cifre del presente quadro, che indicano gli importi dei lavori, potranno variare in più o in meno per effetto delle variazioni nelle rispettive quantità computate secondo l'unità di misura indicata nel computo metrico estimativo, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 30 e successivi, del vigente Capitolato generale d'appalto D.P.R. 5 giugno 2003, n.0166/Pres.. Trattandosi di un intervento di manutenzione straordinaria di un edificio esistente, che interessa, oltre alla messa in sicurezza dell'intradosso dei solai, anche gli interventi di manutenzione straordinaria della terrazza, la ritinteggiatura degli uffici e la sostituzione dei corpi illuminanti in alcune zone al P.T, l'appalto è in parte 'a corpo' e in parte 'a misura' in quanto per alcune lavorazioni non è stato possibile stabilire in maniera certa e definita le relative quantità.

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto in sede di gara dall'Aggiudicatario sull'elenco prezzi aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza del PSC e dell'IVA.

Il prezzo contrattualmente convenuto comprende tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessari per dare le opere compiute in tutte le loro parti e a regola d'arte.

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati risultano dall'Elenco prezzi unitari, ai quali viene applicato il ribasso presentato in sede d'offerta, e comprendono:

- materiali: tutte le spese per fornitura, trasporto, imposte, perdite, nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
- operai e mezzi d'opera: tutte le spese per fornire operai, attrezzi e macchinari idonei allo svolgimento dell'opera nel rispetto della normativa vigente in materia assicurativa, antinfortunistica e del lavoro;
- lavori: le spese per la completa esecuzione di tutte le categorie di lavoro, impianti ed accessori compresi nell'opera;
- altri adempimenti: oneri della sicurezza propri dell'impresa e dichiarati in sede di gara e ogni attività operativa e tecnico-amministrativa comunque connessa alla realizzazione dell'opera e necessaria a conferirne la regolare utilizzabilità.



Fanno parte dell'appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopraccitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse dal Direttore dei Lavori. Fanno inoltre parte dell'appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 – Misure generali di tutela – del d.lgs. 81/08 e dei documenti allegati.

L'appaltatore da ciò non potrà trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura, salvo nei casi espressamente previsti per legge.

Deve intendersi compreso nell'appalto anche quanto non espressamente indicato, ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere descritte in progetto.

Le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, dovranno essere finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Art. 4 - LUOGO E CONDIZIONI D'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

I lavori oggetto del presente appalto interessano il Palazzo "A" di Corso Cavour 1 a Trieste.

L'attività degli uffici regionali presenti nell'edificio continuerà ad essere svolta durante l'esecuzione dei lavori. Dovranno pertanto essere adottate tutte le misure per evitare interferenze e condizioni di pericolo per i dipendenti presenti all'interno dell'edificio, come specificato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il diritto alla trasparenza ha come contropartita l'obbligo per gli operatori economici interpellati di collaborare con l'Amministrazione al regolare svolgimento del procedimento; pertanto la passiva partecipazione alle gare viene interpretata come violazione delle regole della buona fede nelle trattative negoziali (artt. 1337 e 1338 del C.C.) che implicano l'obbligo di segnalare al committente eventuali errori riscontrati che possono alterare il rapporto sinallagmatico. Un siffatto comportamento è da considerare come ragione esimente di eventuali responsabilità collegabili ad una illegittima conclusione dell'iter amministrativo, oppure di un'incongrua conclusione del rapporto contrattuale.

In considerazione della complessità della materia si invitano pertanto i concorrenti a segnalare al RUP qualsiasi discrasia che possa influire sullo svolgimento della gara.

Viene in ogni caso considerato grave errore professionale la violazione delle regole qui stabilite per la corretta conduzione delle trattative negoziali e comporta l'esclusione del concorrente, salva motivata autorizzazione del RUP.

Art. 5 - STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

La stipulazione del contratto deve avere luogo entro i termini di cui all'art. 32, comma 8, del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.. In ogni caso tale stipula non potrà avvenire prima dell'accertamento della disponibilità dei fondi da parte dell'Amministrazione Regionale.

Il contratto è stipulato "a corpo e a misura" ai sensi dell'art. 16 c.7 della L.R. 14/02.

Il contratto verrà stipulato mediante scrittura privata, trascorsi almeno 35 gg. dalla comunicazione del provvedimento di aggiudicazione e previa verifica del possesso dei requisiti generali dell'aggiudicatario.

Le condizioni e l'oggetto del contratto di appalto sono integralmente descritte nel presente capitolato.

Art. 6 - RISERVATEZZA DEL CONTRATTO



Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo dell'Amministrazione regionale.

In particolare l'affidatario non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'appalto né autorizzare terzi a farlo.

Art. 7 - PENALI

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo non imputabile all'Amministrazione regionale rispetto al termine ultimo di esecuzione dei lavori, previsto dal contratto e decorrente dalla data del verbale di consegna dei lavori, l'Amministrazione regionale si riserva la facoltà di applicare all'appaltatore una penale pari all'1 per mille del corrispettivo complessivo dell'appalto (IVA esclusa).

L'applicazione della suddetta penale opera anche nei seguenti casi di ritardo:

- dall'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal verbale di consegna degli stessi;
- nella ripresa dei lavori a seguito di ogni sospensione, decorrente dalla data del verbale di ripresa lavori;
- nel rispetto dei termini per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;

Nel caso in cui i ritardi siano tali da comportare l'applicazione di penali sino alla concorrenza di un importo pari al 10% dell'importo del contratto, l'Amministrazione regionale si riserva la facoltà di risolvere il contratto, in tutto o in parte, affidandone l'esecuzione a terzi, salvo il diritto al risarcimento del danno, giusto il disposto del Capitolato Generale di cui al D.P.G.R. 5 giugno 2003, n. 0166 Pres., riservandosi ogni azione di tutela per i danni derivanti dall'inadempienza dell'Appaltatore.

L'Amministrazione regionale esigendo tale penale non perderà il diritto a pretendere la prestazione anche successivamente al suddetto ritardo, con la conseguenza che se l'appaltatore divenisse definitivamente inadempiente, sarà tenuto a risarcire il danno ulteriore e diverso da quello convenzionalmente coperto dalla penale.

Il Direttore dei lavori si obbliga a riferire tempestivamente al Responsabile Unico del Procedimento circa gli eventuali ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al cronoprogramma di esecuzione.

E' ammessa su motivata richiesta dell'appaltatore la disapplicazione totale o parziale della penale quando il ritardo non sia oggettivamente imputabile all'impresa. Sull'istanza di disapplicazione della penale decide il Responsabile Unico del Procedimento sentito il Direttore dei Lavori.

Nel caso in cui, a fine dei lavori, l'appaltatore non esegua la pulizia accurata e definitiva degli ambienti, cortili, marciapiedi, ecc. e di suolo pubblico o privato nei quali ha eseguito i lavori, incluse la pulizia dei vetri dei serramenti, ecc. verrà applicata una penale di € 5/mq di superficie da pulire.

Nel caso di mancato aggiornamento della cartellonistica di cantiere con le informazioni relative alle imprese subappaltatrici verrà applicata una penale della misura di € 100.00 per ogni ordine di servizio in merito alla violazione di tali prescrizioni.

In caso di ritardata consegna delle Dichiarazioni di corretta posa/conformità degli impianti a regola d'arte e di tutta la documentazione necessaria a rendere l'opera collaudabile e completamente utilizzabile, rispetto al termine di 30 giorni naturali e consecutivi dalla data del certificato di ultimazione lavori, si applicherà una penale pari a € 50,00/giorno di ritardo.

Art. 8 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO



L'Amministrazione regionale si riserva il diritto di risolvere il contratto in tutto o in parte, affidandone l'esecuzione a terzi, salvo il diritto del risarcimento del maggior danno nei casi espressamente previsti dall'articolo 108 del D.lgs. 50/2016 e dal presente atto, al verificarsi di una delle seguenti circostanze:

- 1) inadempienze gravi e/o ripetute da parte dell'Appaltatore, anche in relazione ad una soltanto delle obbligazioni previste dal Contratto;
- 2) accertamento della falsità delle dichiarazioni rese dall'Appaltatore in sede di offerta;
- 3) inadempienze in ordine agli adempimenti di cui ai precedenti artt. 10 e 11 del presente atto;
- 4) mancata copertura assicurativa per l'intero periodo contrattuale di cui all'art. 7 del presente atto.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del presente contratto, attesta, ai sensi dell'articolo 53, comma 16 ter del D.Lgs. n. 165/2001, di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi a ex dipendenti regionali che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Amministrazione regionale nei confronti della medesima Ditta, per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

I contratti conclusi e gli incarichi conferiti in violazione di quanto previsto dal paragrafo precedente sono affetti da nullità.

Ai soggetti sopra indicati è fatto divieto di contrattare con le pubbliche amministrazioni per i successivi tre anni con obbligo di restituzione dei compensi eventualmente percepiti e accertati ad essi riferiti.

La Ditta si impegna ad osservare gli obblighi previsti dal D.P.Reg. 24 febbraio 2015, n. 39/Pres. "Codice di comportamento dei dipendenti della Regione Friuli Venezia Giulia", pubblicato sul sito istituzionale dell'Amministrazione regionale all'indirizzo:

http://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/GEN/amministrazionetrasparente/allegati/12032015_Codice_di_comportamento.pdf.

In caso di violazione degli obblighi derivanti dal predetto Codice, la Regione si riserva la facoltà di dichiarare la risoluzione del contratto, previa formale contestazione degli addebiti.

Nei casi di risoluzione del contratto, il Responsabile Unico del Procedimento comunica, con preavviso di venti giorni, la decisione assunta mediante raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data in cui avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti.

In sede di liquidazione dei lavori dell'appalto risolto si determinano anche gli oneri a carico dell'affidatario inadempiente per le maggiori spese sostenute dall'Amministrazione regionale per affidare ad altra impresa i lavori.

Art. 9 - RECESSO

L'Amministrazione regionale ha il **diritto di recedere unilateralmente** e in qualunque momento ai sensi dell'articolo 1339 c.c. nei casi stabiliti dall'articolo 1, comma 13, della Legge 1 agosto 2012, n. 135, previa formale comunicazione da inviare al Contraente con preavviso non inferiore a quindici giorni.

Art. 10 - ONERI FISCALI E SPESE CONTRATTUALI

Tutte le spese ed oneri conseguenti al presente capitolato e quelle contrattuali, nessuna esclusa od eccettuata, quali imposta di bollo, imposta di registro, ecc. sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.



TITOLO II – PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 11 - ORDINI DI SERVIZIO

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio.

Lo stesso ordine di servizio verrà successivamente trasmesso dal Direttore dei Lavori al Responsabile Unico del Procedimento, che lo firmerà per presa visione.

L'Appaltatore è tenuto ad uniformarvisi, salva la facoltà di esprimere, sui contenuti degli stessi, le proprie riserve ed osservazioni nei modi prescritti dalla legge.

Qualora l'appaltatore non si uniformi ad un numero superiore a 3 ordini di servizio entro i termini di volta in volta assegnati dal Direttore dei Lavori, salvo cause ad esso non imputabili, o salvo giustificazioni motivate per iscritto e successivamente formalmente accettate dalla Direzione Lavori, l'Amministrazione regionale si riserva la facoltà di risolvere il contratto.

Art. 12 - CONSEGNA, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Direttore dei Lavori comunica all'appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'appaltatore. Dalla data del verbale di consegna lavori decorre il termine di 214 (duecentoquattordici) giorni naturali e consecutivi, utile per il compimento dei lavori. Nel termine sono compresi anche gli eventuali tempi di fornitura dei materiali e delle eventuali autorizzazioni necessarie per l'accantieramento ed il trasporto dei materiali.

Dal giorno della consegna inoltre ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sul appaltatore.

Il verbale di consegna dei lavori deve essere redatto nel rispetto delle procedure, delle condizioni e contenere gli elementi richiamati dall'art.79 del D.P.Reg. dd.05/06/2003 n.0165/Pres..

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi.

Dati i suddetti termini contrattuali, l'alea considerata nella remunerazione dei diversi magisteri, non si ravvisano i termini per l'applicazione del premio di accelerazione, così come previsto all'art. 36 del Capitolato Generale di cui al D.P.G.R. 5 giugno 2003, n. 0166 Pres..

Art. 13 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

I lavori dovranno procedere in conformità al cronoprogramma allegato al Piano di sicurezza e di coordinamento. L'Appaltatore ha la facoltà di apportare le modifiche all'ordine delle singole lavorazioni che riterrà più conveniente, a condizione che ne tenga debito conto nella stesura del P.O.S. e purché – a giudizio del Direttore dei lavori e del Coordinatore della Sicurezza – ciò non vada a danno della buona riuscita delle opere, delle prescrizioni sulle misure d'igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro e degli interessi dell'Amministrazione.



Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore presenterà, all'approvazione del Direttore dei lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione, un proprio programma esecutivo dei lavori, che dovrà tener conto delle fasi previste nel PSC e di tutte le esigenze di tutela della sicurezza per i lavoratori, i dipendenti degli uffici e i soggetti terzi.

Detto programma sarà vincolante solo per l'Appaltatore stesso, in quanto l'Amministrazione regionale si riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un ragionevole termine di tempo o di disporre l'ordine d'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente per i propri interessi e per recare il minor disagio possibile all'attività degli uffici presenti nel palazzo, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Art. 14 - ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione delle opere e dei lavori proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti richiesti dalle caratteristiche di ogni singola opera.

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

La scelta definitiva dei materiali da utilizzare avverrà ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni generali e particolari del presente capitolato;
- b) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- c) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto;
- d) dalle descrizioni contenute nell'elenco prezzi unitari.

L'Appaltatore che nel proprio interesse impieghi materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle eventuali verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto.



Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri del committente in sede di visita di collaudo.

I materiali e le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei lavori, l'Amministrazione regionale può provvedervi direttamente previo avviso a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

L'Appaltatore resta in ogni caso totalmente responsabile dei materiali forniti.

TITOLO III – SOSPENSIONI, RIPRESE E VARIAZIONI DEI LAVORI

Art. 15 - SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali, il Direttore dei Lavori può ordinarne la sospensione redigendo apposito verbale, indicando le ragioni ed il soggetto a cui è imputabile la causa della sospensione.

I termini di consegna si intendono prorogati di tanti giorni quanti sono quelli della sospensione; analogamente si procederà nel caso di sospensione o ritardo derivanti da cause non imputabili all'Appaltatore.

La ripresa dei lavori viene effettuata dal Direttore dei Lavori, redigendo opportuno verbale di ripresa dei lavori, non appena siano cessate le cause della sospensione. Detto verbale è firmato dall'Appaltatore ed inviato alla committenza. Nel verbale di ripresa il Direttore dei Lavori deve indicare il nuovo termine contrattuale di fine lavori.

Le contestazioni dell'Appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori devono essere iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori; qualora l'Appaltatore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi i suddetti verbali entro tale termine, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le contestazioni che ad essi si riferiscono.

Art. 16 - SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA

In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.



Art. 17 - VARIAZIONE DEI LAVORI

Variazioni o addizioni al progetto approvato possono essere introdotte solo su specifica disposizione del Direttore dei Lavori e preventivamente approvata dal Committente nel rispetto delle condizioni e dei limiti definiti per legge.

Non può essere introdotta da parte dell'Appaltatore alcuna variazione o addizione al progetto approvato senza ulteriore approvazione. Lavori eseguiti e non autorizzati non verranno pagati e sarà a carico dell'Appaltatore la rimessa in pristino dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori.

Non saranno considerati varianti gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio che siano contenuti entro i limiti fissati dalla normativa vigente per le singole categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento della spesa prevista per la realizzazione dell'opera.

Non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Il Committente, durante l'esecuzione dei lavori, può ordinare, alle stesse condizioni del contratto, una diminuzione dei lavori secondo quanto previsto nel Capitolato generale d'appalto.

TITOLO IV – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art. 18 - FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore, soggetto al quale l'Amministrazione regionale ha affidato l'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente appalto, esegue i lavori con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso competono obblighi, oneri e responsabilità previsti ex lege e ai sensi del presente capitolato.

Tra le altre cose, ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al Responsabile Unico del Procedimento, al Responsabile dei lavori, al Direttore dei lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione;

comunicare al Responsabile Unico del Procedimento, al Responsabile dei lavori, al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione i nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza;

redigere il Piano operativo di sicurezza, secondo quanto prescritto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. e come precisato ai successivi articoli del presente capitolato;

L'Appaltatore assume in proprio ogni responsabilità direttamente o indirettamente connessa all'esecuzione dell'appalto, impegnandosi a tenere indenne l'A.R. e i terzi, anche in sede giudiziale, da infortuni o danni subiti da persone, cose, locali e opere o impianti preesistenti.

L'Appaltatore è responsabile di ogni danno causato all'A.R. o a terzi dal proprio personale, intendendosi quindi direttamente obbligato a risarcire il danno o a provvedere a proprie spese alla sostituzione o riparazione di quanto danneggiato o asportato. L'Appaltatore è responsabile inoltre dell'esecuzione dei rispettivi lavori da parte dei subappaltatori, che in ogni caso devono essere stati preventivamente autorizzati, dei lavoratori autonomi nonché delle attività svolte dai subcontraenti, comprese le relative forniture, dei danni e degli eventuali ritardi causati da tali soggetti, che possano incidere sulla regolare esecuzione nei tempi stabiliti dal contratto.

In caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei lavori entro otto giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.



L'Appaltatore è responsabile della custodia delle attrezzature e dei materiali posti in opera e di eventuali sottrazioni. Di conseguenza, l'Appaltatore è obbligato a sostituire a proprie spese i materiali, le attrezzature e i macchinari sottratti o danneggiati e a ripristinare le opere già eseguite ed eventualmente danneggiate.

L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni discendenti dalla scelta del Direttore tecnico di cantiere, ivi compresi quelli causati dall'imperizia o dalla negligenza, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali, nonché dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art. 19 - ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Saranno a carico dell'Appaltatore anche i seguenti oneri ed obblighi specifici, dei quali dovrà tener conto nell'esecuzione dei lavori senza che ciò comporti alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione Regionale:

- a) La richiesta, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'Amministrazione Regionale (enti pubblici, privati, aziende di servizi ed altre eventuali), interessati direttamente o indirettamente ai lavori, di tutti i permessi necessari, ottemperando a tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con il pagamento dei relativi tributi, canoni, cauzioni, spese per bolli e quant'altro necessario;
- b) Il pagamento inoltre delle tasse per le licenze temporanee di passi carrabili, nonché il pagamento di ogni tassa, presente e futura, inerente la costruzione di tutte le opere, salvo i casi in cui la normativa non preveda tali oneri;
- c) L'esecuzione di tutti i lavori propedeutici alla formazione del cantiere attrezzato, compresi i relativi oneri e l'organizzazione del cantiere stesso, secondo le disposizioni della D.L., con le attrezzature ed i servizi necessari al personale tecnico ed operaio operante (servizi igienici ecc.), previsti dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- d) Il mantenimento in perfetto stato di conservazione di tutte le opere realizzate, degli impianti e di tutto il complesso del cantiere, anche durante i periodi sospensione dei lavori e sino al collaudo delle opere, restando esplicitamente inteso che è facoltà dell'Amministrazione di esercire gli impianti stessi, parzialmente e/o interamente, anche nel periodo anteriore a tale data. E' inoltre a carico dell'Appaltatore il mantenimento della continuità dello scolo delle acque, degli impianti fognari e delle condizioni di sicurezza del traffico pedonale e veicolare in tutta l'area limitrofa ed antistante il cantiere, la fornitura e la conservazione per tutta la durata dei lavori dei cartelli di avviso del cantiere e dell'illuminazione notturna;
- e) L'esposizione nel cantiere di lavoro, in ottemperanza alle vigenti disposizioni e sentita la Direzione dei Lavori, della prescritta tabella di cantiere nelle dimensioni e con le indicazioni stabilite dalla normativa vigente. Tale tabella dovrà essere aggiornata a cura dell'Appaltatore con i nominativi di tutte le ditte subappaltatrici;
- f) L'obbligo, nel corso dell'esecuzione dei lavori di adottare tutte le misure cautelative e protettive, e relativi oneri, atte a salvaguardare l'incolumità degli utenti, dei terzi (compresi i dipendenti regionali), degli operai (compresa la fornitura di tutti i D.P.I. necessari), e della protezione di tutte le apparecchiature presenti, nonché per evitare danni ai beni privati e pubblici. L'obbligo inoltre di segnalare eventuali interruzioni o ingombri causati dai lavori oggetto dell'appalto, sia in sede stradale che fuori, da attuarsi con i dispositivi prescritti dal D.Lgs. 285/1992 e s.m.i. (Nuovo Codice della Strada) e del relativo regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 495/1992 e s.m.i.. Ogni responsabilità ricadrà pertanto sul appaltatore, tenendo sollevata l'Amministrazione regionale ed il proprio personale preposto alla Direzione dei Lavori e sorveglianza;
- g) l'uso di tutte le cautele e le assicurazioni possibili nell'eseguire opere di sbancamento, allargamento o altre lavorazioni che possano interferire o arrecare danno a servizi sotterranei e/o aerei eventualmente presenti;



L'Appaltatore dovrà preventivamente verificare con le diverse aziende di servizi i dati di progetto relativi a ubicazione e profondità all'interno dell'area di cantiere di condotte, cavi e servizi eventualmente presenti. Nel caso si rendesse necessario spostare infrastrutture esistenti, è a carico dell'Appaltatore l'onere delle relative domande agli enti proprietari, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi. Qualora nonostante le cautele e le assicurazioni usate si dovessero manifestare danni a condotte, cavi o servizi, l'Appaltatore provvederà a darne immediato avviso agli enti proprietari delle strade, agli enti proprietari delle opere danneggiate e al Direttore dei lavori. In caso di danneggiamenti a condotte, cavi o servizi l'Amministrazione rimarrà comunque sollevata da ogni risarcimento danni e da ogni responsabilità sia civile che penale conseguente;

- h) L'obbligo da parte dell'Appaltatore della realizzazione e mantenimento, per tutto il tempo necessario, sentite anche le disposizioni del Direttore dei Lavori, di tutte le armature ed i ponteggi di servizio, compresa la redazione del progetto ove necessario, dei tavolati, protezioni, opere provvisorie in genere, teli di protezione, tamponamenti provvisori ecc., che si rendessero necessari durante il corso dei lavori, per l'esecuzione delle opere stesse e per garantire la sicurezza degli operatori e del personale regionale; tale onere non potrà in alcun modo costituire motivo di compenso suppletivo rispetto ai prezzi di contratto;
- i) Provvedere, a sua cura e spese, alla richiesta, presso i concessionari locali del servizio pubblico di fornitura dell'energia elettrica, di allacciamento di un gruppo misura di cantiere per l'energia elettrica e provvedere altresì alla fornitura di acqua, gas, allacciamenti fognari necessari per l'uso del cantiere, nonché l'assunzione dei relativi consumi, oneri, e lavori;
- j) L'accesso al cantiere ed il libero passaggio nelle opere costruite ed in costruzione alle persone addette ed a qualsiasi altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nell'appalto, nonché l'uso parziale o totale da parte di dette persone o imprese di ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente per l'esecuzione di opere che l'Amministrazione intenda eseguire direttamente o con l'impiego di altre imprese; di ciò L'Appaltatore non potrà richiedere alcun compenso aggiuntivo, nonché l'accoglienza in cantiere, il deposito accurato con totale responsabilità di tutti i materiali, seppur non compresi nel presente appalto, necessari al completamento dell'opera;
- k) L'eventuale provvisorio smontaggio di apparecchi, arredi, opere d'arte, od oggetti deteriorabili, trasporto dei medesimi in magazzini temporanei e loro successiva nuova posa in opera, o, in alternativa, la protezione mediante fasciature, copertura, ecc. di apparecchi, impianti e di oggetti in genere che non è agevole togliere d'opera per difenderli da rotture, guasti, manomissioni, ecc.;
- l) La fornitura di tutti i mezzi d'opera (attrezzi, cavalletti, tiri in alto e simili) necessari ai lavori e l'approntamento di tutte quelle opere anche a carattere provvisorio occorrenti per assicurare la non interferenza dei lavori con quelli di altre imprese o eseguiti in economia dalla committente; il tutto rispondente alle norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti in modo da garantire l'incolumità del personale e dei terzi;
- m) L'obbligo di intervenire con adeguato numero di operai e mezzi d'opera in relazione all'entità del lavoro per permettere un tempestivo e corretto svolgimento delle opere coerentemente con i tempi previsti. La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di intervenire sul appaltatore con opportuno ordine di servizio qualora i lavori non seguissero lo svolgimento previsto e le tempistiche concordate;
- n) L'obbligo di esecuzione delle opere previste anche parzialmente o a più riprese qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, senza poter pretendere compensi aggiuntivi;
- o) La responsabilità di tutte le opere realizzate, dei materiali e delle attrezzature depositate in cantiere anche se non di sua proprietà, sino al momento della presa in consegna da parte dell'Amministrazione Regionale. Sono a carico



dell'Appaltatore tutte le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte dell'Amministrazione;

- p) La fornitura e trasporto a piè d'opera di tutti i materiali e mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori, l'eventuale sollevamento in alto e montaggio dei materiali stessi a mezzo di operai specializzati, aiuti e manovali;
- q) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del cantiere od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia anche dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, provviste od opere eseguite da altre imprese per conto dell'Amministrazione regionale. I danni, che per cause dipendenti o per negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da parte di altre Imprese, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- r) Le spese ed i rischi derivanti dai trasporti;
- s) Le spese per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti;
- t) Il pagamento di ogni eventuale multa o contravvenzione, nonché il risarcimento dei danni conseguenti;
- u) La fornitura di tutte le campionature dei materiali, dei manufatti e dei componenti da utilizzare e l'esecuzione a sue spese, presso gli Istituti incaricati, di tutte le prove necessarie che verranno in ogni tempo ordinate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori e dal Collaudatore, sui materiali impiegati o da impiegarsi, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. La Direzione dei Lavori avrà la facoltà di far ripetere le prove su altri campioni di materiali presentati dall'Appaltatore fino a che non siano di sua completa soddisfazione. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione, munendoli di suggelli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantire l'autenticità;
- v) La realizzazione di tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, verifiche, esplorazioni, capisaldi, controlli e simili, comprese le relative spese, che possano occorrere dal giorno in cui inizia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio e la messa a disposizione della D.L. degli apparecchi e strumenti di controllo e di misura, preventivamente tarati, e della necessaria mano d'opera per le verifiche in corso d'opera ed in fase di collaudo;
- w) La messa in pristino delle opere sulle quali sono stati eseguiti i saggi richiesti dalla Direzione dei Lavori e dal Collaudatore;
- x) La pulizia quotidiana delle aree dei lavori ed asporto del materiale di rifiuto alle discariche autorizzate. **Alla fine dei lavori l'Appaltatore è tenuto alla pulizia accurata e definitiva degli ambienti, cortili, marciapiedi, ecc. e di suolo pubblico o privato nei quali ha eseguito i lavori, incluse la pulizia dei vetri dei serramenti, ecc.** L'Amministrazione non potrà prendere in consegna l'immobile se non sarà stata effettuata la suddetta accurata pulizia. **Si precisa che la mancata effettuazione della pulizia comporterà l'applicazione della penale prevista dall'art.7; inoltre dopo 5 (cinque) giorni di ritardo l'Amministrazione provvederà all'esecuzione d'ufficio con l'addebito delle relative spese oltre all'applicazione della penale menzionata;**
- y) Gli oneri, a lavori ultimati e fino al collaudo, per il mantenimento in perfetto stato di tutte le opere eseguite, la garanzia di tutti i materiali, del montaggio e del regolare funzionamento degli impianti (dichiarazione di conformità) e le garanzie previste dal Codice Civile;
- z) Gli oneri per la presentazione al Direttore dei lavori di eventuali ulteriori disegni esecutivi che si rendessero necessari e dei calcoli per il dimensionamento di strutture ed impianti richiesti dalla Direzione Lavori, ove questi non facessero parte dei presenti atti di progetto, dello schema dell'impianto elettrico di cantiere e relativa dichiarazione di conformità, dei piani di sicurezza a carico dell'impresa previsti dal D.Lgs 81/08 ed in generale della documentazione di seguito elencata:
 - 1) la concessione di permessi, di licenze e le autorizzazioni di pubblica sicurezza e/o comunali eventualmente necessarie per l'appalto in oggetto;



- 2) la redazione degli atti e la loro presentazione all'autorità competente relativamente ad eventuali opere in cemento armato ed acciaio, l'esecuzione delle prove previste per legge su tali materiali e la produzione della documentazione tecnica relativa ai materiali certificati in classe REI utilizzati, nonché alla stesura, da parte di un tecnico abilitato, di una relazione dello stato finale per quanto attiene le opere di prevenzione incendi.
 - 3) I rilievi di parti dell'edificio che si rendessero necessari durante l'esecuzione dei lavori e la realizzazione delle figure quotate delle lavorazioni eseguite, sia edili sia impiantistiche, rilevate in contraddittorio tra la Direzione Lavori ed L'Appaltatore o suo personale tecnico;
 - 4) la produzione, al Direttore dei lavori, di un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità o non più ispezionabili o verificabili dopo la loro esecuzione. La predetta documentazione, a colori ed in formato digitale, deve essere resa in modo da non rendere modificabile data ed ora delle riprese;
 - 5) la trasmissione di tutta la documentazione necessaria al rilascio dell'autorizzazione al subappalto e di quella da allegare alla comunicazione di affidamento di lavori mediante subcontratto, secondo quanto stabilito dall'art. 118 del D. Lgs 163/06 e successive modifiche;
 - 6) la verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi prevista dall'allegato XVII del D.Lgs 81/08 e la trasmissione della relativa documentazione all'Amministrazione regionale, nonché la conservazione in cantiere della documentazione prevista per legge e di una lista aggiornata di tutti i lavoratori presenti con l'indicazione dell'idoneità a svolgere le rispettive mansioni;
 - 7) tutte le altre incombenze di legge previste a carico dell'impresa esecutrice necessarie all'inizio ed esecuzione dei lavori;
 - 8) relazione tecnica, in duplice copia, contenente la descrizione e la tipologia dei materiali impiegati;
 - 9) entro 30 gg naturali e consecutivi dalla data del certificato di ultimazione dei lavori, le Dichiarazioni di conformità di tutti gli impianti a regola d'arte, complete di tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente, di tutti gli altri documenti necessari a rendere l'opera collaudabile e completamente utilizzabile e di **una copia in formato DWG del progetto dell'opera «così come realizzata» (as built)**, secondo le specifiche tecniche definite dal protocollo per la standardizzazione del rilievo grafico degli edifici regionali in dotazione presso il Servizio Gestione Patrimonio Immobiliare;
- aa) La consegna di tre copie delle chiavi di chiusura dei serramenti realizzati;
 - bb) la fornitura all'Amministrazione, al solo prezzo di fornitura a piè d'opera, prima della smobilitazione del cantiere, di un quantitativo di materiale per ogni tipologia di opere da considerarsi come ricambi che verrà precisato dal Direttore dei lavori;
 - cc) In genere ogni onere necessario a dare i lavori finiti a regola d'arte senza che l'Amministrazione regionale abbia a sostenere spesa oltre il prezzo pattuito, anche se non specificatamente indicati nelle voci dell'elenco prezzi;
 - dd) rispettare gli obblighi di tracciabilità di cui all'articolo 3 della legge 136/2010 e s.m.i., che riguarda anche eventuali subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese.

Resta inteso che tutti gli oneri ed obblighi succitati, ove non specificato diversamente, sono compresi nei prezzi unitari offerti per le singole voci dei lavori del contratto di cui fa parte integrante il presente Capitolato e che nei medesimi prezzi, siano essi a corpo o a misura sono incluse indistintamente tutte le forniture, oneri, trasporti, sollevamenti e lavorazioni necessarie a dare l'opera finita a regola d'arte.



Art. 20 - SPESE INERENTI AL CONTRATTO

Sono a carico dell'Appaltatore – senza diritto di rivalsa – tutte le spese, imposte (eccetto l'IVA), diritti di segreteria, tasse ed altri oneri direttamente o indirettamente attinenti alla stipulazione del contratto, alla gestione tecnico-amministrativa dell'appalto, comprese le copie della documentazione progettuale, spese per collaudi e verifiche degli Enti interessati, nonché quelle per lo svolgimento e presentazione delle pratiche, inerenti e conseguenti all'appalto, incluse le spese di bollo per il Certificato di regolare esecuzione.

Art. 21 - PERSONALE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal cronoprogramma dei lavori. Dovrà essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro ed in materia di sicurezza, come previsto dal D. Lsg. 81/08.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare tutte le norme e le prescrizioni di legge vigenti relative all'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere e ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai Contratti Collettivi di categoria e successive modifiche o integrazioni. Su richiesta dell'Amministrazione regionale, L'Appaltatore è tenuto a dimostrare di aver adempiuto agli obblighi di cui al presente articolo.

Tutti i dipendenti dell'impresa affidataria sono tenuti ad osservare:

- le disposizioni impartite dalla DL e dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

Il Direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento o il licenziamento degli agenti, dei capi cantiere e degli operai dell'Appaltatore per insubordinazione, per incapacità o per grave negligenza.

L'Appaltatore risponde direttamente, sia penalmente che civilmente, dei danni che per effetto dell'inosservanza della normativa e delle prescrizioni sopra elencate dovessero derivare al personale, a terzi (compresi dipendenti regionali) ed agli impianti di cantiere.

Art. 22 - FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome



e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori.

L'assunzione della Direzione di cantiere avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Al Direttore tecnico di cantiere compete, con le conseguenti responsabilità:

- gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme contrattuali e di coordinamento del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere;

vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Direttore dei Lavori.

Presenziare a tutti i rilievi di consegna, di liquidazione e alle misurazioni nel corso dei lavori .

Provvedere a quant'altro necessario in concorso sia con il personale dell'Amministrazione che con gli eventuali rappresentanti delle Imprese subaffidatarie; prestare, con continuità, la propria opera sui lavori stessi, dall'inizio alla loro ultimazione.

L'impresa deve garantire la copertura del ruolo di Direttore tecnico di cantiere per tutta la durata dei lavori e l'eventuale sostituzione di questa figura dovrà essere comunicata tempestivamente al Responsabile unico del procedimento, al Direttore dei Lavori ed al Responsabile per la sicurezza in fase esecutiva.

Art 23 - ATTIVITA' IN ESERCIZIO NELL'EDIFICIO - MODALITA' ED ORARI OPERATIVI – DISTURBI ALLE ATTIVITA' IN ESSERE NELL' EDIFICIO

Le opere di cui al presente progetto devono essere realizzate all'interno ed all'esterno dell'edificio che è sede di attività passibili di disturbi per varie cause quali vibrazioni, rumori, polveri, ecc.

Tali attività non possono essere interrotte né limitate nella loro funzionalità, ma anzi devono essere pienamente salvaguardate e devono poter continuare indisturbate anche nel periodo di realizzazione delle lavorazioni di cui al presente appalto.

L'Appaltatore deve pertanto porre in essere tutte le cautele nonché le opere e forniture anche provvisorie e/o precauzionali atte, necessarie e/o anche solo opportune a garantire il rigoroso rispetto delle esigenze sopra espresse e massima cura deve altresì essere posta nelle tempistiche e modalità di realizzazione delle opere al fine di evitare interruzioni, danni e/o disturbi alle attività presenti nel fabbricato.

L'Appaltatore deve pertanto attentamente valutare anche da tal punto di vista tutte le opere da realizzare facendosi parte diligente e responsabile in merito e deve porre in essere opportuni accordi preventivi con i Responsabili delle attività e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, al fine di individuare ed evitare qualunque dei succitati disturbi e garantire adeguate condizioni di sicurezza.

Le attività che possano generare interferenze con le attività in essere all'interno dell'edificio, come individuate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, dovranno essere realizzate secondo le modalità e le tempistiche preventivamente e con



congruo anticipo concordate fra le Ditte esecutrici, la D.L., il Referente per le attività esercite all'interno dell'edificio ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Ne consegue che il prezzo d'offerta e di contratto si intende comprensivo di tutti gli oneri conseguenti a quanto sopra esposto e resta contrattualmente stabilito che l'Impresa è pienamente e senza eccezione alcuna correttamente remunerata, anche per tali oneri, dai prezzi indicati nell'Elenco prezzi e che la stessa non avrà diritto, per tali motivi, ad alcuna remunerazione aggiuntiva oltre al prezzo di contratto. Né ciò potrà costituire motivo a giustificazione di eventuali ritardi.

L'Appaltatore pertanto, per il solo fatto di consegnare l'offerta, riconosce di essere perfettamente al corrente della situazione di occupazione dell'edificio e delle attività ivi esistenti e conferma, senza eccezione alcuna, che il prezzo della sua offerta è comprensivo di tutti gli oneri comunque connessi allo stato di fatto esistente e di tutti gli oneri che possono derivare per l'esecuzione delle lavorazioni in progetto nella situazione esistente del fabbricato, in presenza delle attività in esso esercite e con il vincolo di mantenere perfettamente attive e funzionanti le attività esercite nell'edificio e di non arrecarvi disturbo.

Art. 24 - SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CREDITO E CESSIONE DEL CONTRATT

Il subappalto è regolato dall'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni. Il subappalto è il contratto con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di tutto o parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera.

Le lavorazioni sono subappaltabili nella misura massima del 30% dell'importo complessivo del contratto, ai sensi dell'art. 105, commi 2, 5 e 14 del Codice, fa eccezione la categoria OS30 ai sensi della normativa vigente.

Per gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.

Alla luce delle interpretazioni fornite dall'Autorità di Vigilanza per i contratti pubblici-ora ANAC (vedi Atto di regolazione n. 5/2001 del 31.01.2001, Determinazione n. 6/2003 del 27.02.2003, Deliberazione n. 35/2008 del 03.09.2008) è da considerarsi subappalto di lavori, e quindi soggetto a preventiva autorizzazione, l'affidamento di posa in opera di beni "quando il bene finale è il risultato di una serie di lavorazioni effettuate nel cantiere, tutt'altro che accessorie o complementari rispetto al bene fornito, che viene trasformato strutturalmente o funzionalmente o lavorato con maestranze specializzate o macchinari particolari".

Il subappalto e l'affidamento in appalto devono essere autorizzati preventivamente dall'Amministrazione regionale, che 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 sono ridotti della metà.

La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'Appaltatore.

Il pagamento diretto del subappaltatore avviene contestualmente al pagamento degli stati avanzamento lavori/saldo disposto nei confronti dell'Appaltatore. A tal fine, prima dell'emissione del certificato di pagamento,



L'Appaltatore comunica alla Stazione appaltante la parte delle prestazioni affidate in subappalto, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art. 21 della L. 646/1982 e s.m.i..

L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati, allegando alla comunicazione la documentazione prevista dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. In difetto e/o anche in parziale omissione di tale comunicazione, ogni e qualsiasi evenienza che dovesse verificarsi in cantiere sarà integralmente addebitabile all'Appaltatore.

Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7 del D.Lgs 50/2016.

Non è consentita la cessione del contratto.

L'Amministrazione regionale ha la facoltà di accettare invece la cessione da parte dell'esecutore di parte dei crediti maturati nelle modalità da concordarsi con il Responsabile Unico del Procedimento. In ogni caso l'Amministrazione può porre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato, ai sensi dell'art. 106, comma 13 del D.Lgs 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni.

Art. 25 - CAUZIONE DEFINITIVA ED ASSICURAZIONE

Le modalità e la quantificazione della cauzione definitiva sono definite ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i. e delle seguenti specificazioni:

1. L'esecutore del contratto è obbligato, entro 20 giorni dalla data di comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione definitiva, a costituire una garanzia a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 1 e 2, del D.Lgs 50/2016 pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento. All'importo della garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7 del D.Lgs 50/2016. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei requisiti per la riduzione, e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

2. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 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.

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

4. 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 collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Qualora l'Appaltatore incorresse in una delle violazioni previste dalla vigente normativa antimafia, l'Amministrazione provvederà all'immediata risoluzione del contratto ed all'incameramento della garanzia fideiussoria, senza che l'Appaltatore possa vantare altro diritto che il pagamento dei lavori eseguiti ed accettati dal Direttore dei Lavori.



In caso di varianti in corso d'opera che comportino un aumento dell'importo contrattuale la cauzione dovrà essere proporzionalmente adeguata.

L'Appaltatore è inoltre obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dall'Amministrazione regionale a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare è pari all'importo del contratto. La polizza deve assicurare l'Amministrazione regionale anche contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari a euro 5.000.000,00. La copertura assicurativa 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. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

Tale polizza deve prevedere che tra i terzi si intendono compresi i dipendenti dell'Amministrazione e gli eventuali collaudatori in corso d'opera il cui accesso al cantiere sia stato consentito dalla Direzione lavori, dal Direttore operativo e dal Coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori.

La garanzia assicurativa prestata dall'Appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle eventuali imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora L'Appaltatore sia un'Associazione Temporanea di Imprese, la garanzia assicurativa prestata dalla Capogruppo copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle Mandanti.

Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

Art. 26 - NORME DI SICUREZZA

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.
2. Nell'accettare i lavori oggetto del contratto L'Appaltatore dichiara:
 - di aver preso conoscenza di quanto contenuto e prescritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare relativamente agli apprestamenti ed alle attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro da predisporre;
 - di aver valutato tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente agli apprestamenti ed alle attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro e condiviso la valutazione di detti oneri redatta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.L'Appaltatore non potrà quindi eccipire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel codice civile. Con l'accettazione dei lavori L'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.
3. L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge ed a quanto contenuto e prescritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.
4. L'Appaltatore si impegna a fornire all'amministrazione regionale:



- informazioni su macchine, attrezzature ed opere provvisorie a disposizione (quantità, qualità, omologazione, e verifiche di sicurezza);
 - informazioni sulla propria organizzazione per la sicurezza e l'igiene sul lavoro.
5. Il Direttore tecnico di cantiere sarà responsabile del rispetto dei piani della sicurezza previsti dal D.Lgs 81/08 e s.m.i. da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
 6. Per ciascuna infrazione alle disposizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento o di legge in materia di sicurezza, commessa dall'Appaltatore, dalle imprese subappaltatrici o dai lavoratori e accertata dal Coordinatore in fase d'esecuzione, l'Amministrazione regionale si riserva la facoltà di applicare le penali stabilite nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.
 7. Ai sensi dell'art. 31 della L.R. 14/2002 e s.m.i. e dell'art. 8 del presente capitolato, gravi o ripetute violazioni delle norme di sicurezza e delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza da parte dell'Appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

TITOLO V - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI E LIQUIDAZIONE DEL CORRISPETTIVO

Art. 27 - VALUTAZIONE DEI LAVORI – CONDIZIONI GENERALI

Nel corrispettivo sia dei lavori valutati a misura sia di quelli valutati a corpo sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sottoscrivere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti. Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura e di quelli valutati a corpo sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nel presente appalto si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte dell'Amministrazione regionale, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

La contabilizzazione dei lavori e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi dell'elenco posto a base di gara al netto del ribasso di aggiudicazione.



Art. 28 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA

Le misurazioni e i rilevamenti per le voci a misura sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se L'Appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei Lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale d'appalto e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso, per la valutazione dei lavori a misura, verranno utilizzate le dimensioni nette delle opere eseguite rilevabili in loco, senza che L'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Nella valutazione dei lavori non verranno riconosciuti ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti agli elaborati progettuali se non preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Per i lavori a misura l'importo degli stessi sarà desunto dagli atti contabili che dovranno indicare qualità, quantità, prezzo unitario e prezzo globale.

Art. 29 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro individuato nell'Elenco prezzi come voce a corpo, assoggettato al ribasso offerto, è fisso ed invariabile e non soggetto a revisione, qualunque risulti l'ammontare effettivo dell'appalto e comunque si svolgano i lavori.

Nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici e viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire le opere indicate in base ai disegni di progetto ed alle prescrizioni già citate senza introdurre alcuna variazione che non sia ufficialmente autorizzata.

Art. 30 - NUOVI PREZZI

Qualora tra le voci dell'Elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per eventuali lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'art. 85 del D.P.Reg. 05.06.03 n. 0165/Pres.. Il corrispettivo per le opere non previste nell'Elenco prezzi sarà determinato in analogia ai prezzi delle opere contrattuali più simili; se tale riferimento non è possibile, il nuovo prezzo sarà determinato in base ad analisi dei costi, applicando i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, ecc. alla data di formulazione dell'offerta nuovi prezzi.

Art. 31 - INVARIABILITÀ DEI PREZZI

L'Appaltatore dichiara di aver approvigionato all'atto dell'inizio dei lavori i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dell'offerta delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.



Art. 32 - STATI AVANZAMENTO LAVORI E PAGAMENTI

Salvo quanto previsto dall'art. 35, comma 18, del D.Lgs 50/2016 in relazione all'anticipazione del prezzo d'appalto, l'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle ritenute di legge, aumentati degli eventuali materiali forniti a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), raggiunga la cifra di Euro 150.000,00= (diconsi Euro centocinquantamila/00), il tutto risultante dagli Stati di Avanzamento dei lavori emessi dalla Direzione dei lavori. In relazione al pagamento diretto dei subappaltatori si procede ai sensi dell'art. 23 del presente Capitolato.

Stati di Avanzamento di importo inferiore potranno essere redatti in caso di sospensione dei lavori di durata superiore a 90 gg. per cause non imputabili all'Appaltatore, fine dei lavori, risoluzione contrattuale per liquidare opere compiute effettivamente eseguite, con esclusione dei materiali in fornitura.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento) da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Sulla base degli Stati d'Avanzamento il Responsabile del Procedimento provvederà a redigere i corrispondenti certificati di pagamento, sulla base dei quali l'Appaltatore provvederà ad emettere fattura.

I pagamenti verranno effettuati, nei termini di legge, mediante bonifico, su conto dedicato, e con l'indicazione del codice CIG e del codice CUP.

La contabilizzazione delle opere a corpo verrà effettuata quando le stesse sono completamente concluse o contabilizzando la quota parte proporzionale al lavoro effettivamente eseguito.

Il pagamento delle suddette rate non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, c.2, del codice civile.

L'importo delle penali relative a ritardi o inadempimenti commessi da Appaltatore verrà conteggiato in detrazione nella liquidazione del credito a fine lavori.

TITOLO VI - CONTROLLI

Art. 33- PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI

L'Amministrazione regionale si riserva il più ampio diritto di controllo su ogni fase operativa e sull'andamento generale del cantiere, di norma attraverso la Direzione dei Lavori, senza che ciò possa limitare in alcun modo le responsabilità dell'Appaltatore derivanti dal presente Capitolato speciale, dal Capitolato Generale d'appalto della Regione Friuli Venezia-Giulia, n. 0166/Pres., leggi e regolamenti.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute. Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute o non si attenesse ai termini assegnati, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi, imputandone le spese all'Appaltatore.



Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore dovrà formulare riserva nei termini previsti dalla normativa vigente e secondo le modalità descritte al precedente articolo.

TITOLO VII - SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

Art. 34- ULTIMAZIONE DEI LAVORI, CONSEGNA DELLE OPERE, CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

La data fissata per l'ultimazione dei lavori è stabilita in 214 (duecentoquattordici) giorni, naturali e consecutivi, dalla data del verbale di consegna.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.

L'Appaltatore comunica l'avvenuta conclusione dei lavori; entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento di tale comunicazione il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto (art. 113 D.P.Reg 165/2003 e s.m.i.).

Dalla data del certificato di ultimazione lavori decorre il periodo di custodia, buona conservazione e gratuita manutenzione. Tale periodo cessa con l'approvazione finale del Collaudo da parte dell'Amministrazione regionale. Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., comma 2 nel caso in cui tale verifica evidenzi difetti che rendono l'opera inadatta alla sua destinazione. In ogni caso l'Appaltatore è tenuto a prestare la garanzia per vizi ai sensi dell'art. 1668 c.c., comma 1.

Il Direttore dei Lavori che redige il certificato di regolare esecuzione, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro il termine assegnato dal Direttore dei Lavori.

Trascorso tale termine per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore.

Il Certificato di regolare esecuzione viene trasmesso per accettazione all'Appaltatore che deve firmarlo entro 20 (venti) giorni, formulando eventuali domande nei termini di legge.

Il collaudo, redatto nella forma del certificato di regolare esecuzione, ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.



Art. 35- ANTICIPATA CONSEGNA DELLE OPERE FINITE

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna parzialmente o totalmente le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:

- a) siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
- b) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.
- c) siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;

La verifica di quanto sopra è compito del soggetto che redige il certificato di regolare esecuzione. Di tale verifica viene dato atto in opportuno verbale.

In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

Art. 36- GARANZIE

Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Amministrazione regionale per la durata di due anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori a due anni, queste verranno trasferite all'Amministrazione regionale.

TITOLO VIII - MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art. 37- DANNI ALLE OPERE

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro otto (otto) giorni dal verificarsi dell'evento.

Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno causato dall'evento di forza maggiore.



Art. 38- DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Qualunque controversia dovesse insorgere sulla interpretazione, esecuzione o risoluzione del presente Contratto fra le parti firmatarie, essa dovrà essere deferita all'Autorità giudiziaria competente del Foro di Trieste restando in ogni caso escluso il ricorso all'arbitrato.

PARTE SECONDA – DISPOSIZIONI TECNICHE

TITOLO IX – NORME GENERALI DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 39 NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Le opere da valutare a misura, nell'ambito dei lavori oggetto del presente capitolato, dovranno essere computate secondo i criteri riportati di seguito.

Verranno contabilizzate solamente le quantità come si rilevano in opera, secondo l'unità di misura stabilita nel computo metrico estimativo e saranno pertanto esclusi gli sfridi di lavorazione.

I materiali o apparecchiature posti in opera in quantità superiore al necessario, nonché i lavori eseguiti in quantità superiori alle dimensioni di progetto, se non espressamente previsti nel computo metrico estimativo e non richiesti dalla D.L., non verranno contabilizzati. Gli stessi non potranno essere comunque asportati a posteriori dall'Appaltatore qualora il loro lievo comprometta l'esecuzione a regola d'arte del lavoro.

DEMOLIZIONI

Il volume e la superficie di una demolizione parziale o di un foro vengono calcolati in base alle misure indicate sul progetto di demolizione e, in mancanza, in base alle misure reali, rilevate sul posto in contraddittorio.

La misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici esterne dei vari piani con l'esclusione di aggetti, cornici e balconi e moltiplicando queste superfici per le altezze dei vari piani misurate da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura o dell'imposta del piano di copertura del tetto.

I materiali di risulta sono di proprietà del Committente, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di avviare a sue spese tali materiali a discarica.

Le demolizioni in breccia verranno contabilizzate tenendo conto, oltre che della superficie anche della profondità.

INTONACI

Gli intonaci su muri o strutture di spessore superiore a 15 cm si misurano vuoto per pieno, intendendosi così compensati riquadrature, aggetti, lesene, le cui superfici non vengono sviluppate: fatta eccezione tuttavia per i vani di superficie superiore a 4 mq, per i quali si detrae la superficie del vano, ma si valuta la riquadratura.

Per gli intonaci su pareti di spessore inferiore a 15 cm si detraggono tutte le superfici dei vuoti e si valutano le riquadrature. Nei prezzi sono compresi ponteggi interni fino ad un'altezza di 3 m dal piano di calpestio.



TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

Le tinteggiature di pareti di spessore superiore a 15 cm si misurano vuoto per pieno, intendendosi così compensati riquadrature, aggetti, lesene, le cui superfici non vengono sviluppate: fatta eccezione tuttavia per i vani di superficie superiore a 4 mq, per i quali si detrae la superficie del vano, ma si valuta la riquadratura.

Per le tinteggiature su pareti di spessore inferiore a 15 cm si detraggono tutte le superfici dei vuoti e si valutano le riquadrature. Nei prezzi sono compresi ponteggi interni fino ad un'altezza di 3 m dal piano di calpestio.

La verniciatura delle grate in ferro delle finestre è valutata a metro lineare. La verniciatura del parapetto in ferro è valutata vuoto per pieno senza considerare i relativi spessori, applicando alle superfici (misurate su una sola faccia) il coefficiente pari a 1,5. La verniciatura del profilo tubolare al di sopra della muratura è valutata a mq secondo lo sviluppo effettivo della superficie.

RIVESTIMENTI

I rivestimenti e le eventuali decorazioni verranno calcolati, salvo altre prescrizioni, in base alle superfici effettivamente eseguite, detraendo tutte le aree o zone non interessate da tali lavori superiori a 0,30 mq.

OPERE DA LATTONIERE E FOGNATIZIE

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a peso o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci.

I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno. Nei prezzi a metro sono comprese le sovrapposizioni; la fornitura in opera di grappe, cravatte, ecc. ove non diversamente indicato. I tubi di ghisa e di piombo saranno valutati a peso; le tubazioni di gres ceramico, di cloruro di polivinile, di acciaio sottile smaltato saranno valutate a metro, misurato sull'asse della tubazione.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le opere vengono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a due metri quadrati. Nei prezzi delle opere sono compresi oltre gli oneri assicurativi sugli infortuni sul lavoro, ecc., anche quelli relativi alla loro esecuzione con quell'ordine e quelle precauzioni idonee a non danneggiare le restanti opere e manufatti, a non arrecare disturbi o molestie, a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polvere nonché a guidarli e trasportarli in basso.

MASSETTI, SOTTOFONDI, VESPAI, DRENAGGI

Le opere vengono valutate a volume effettivo ad eccezione dei vespaio in laterizio da pagarsi a superficie effettiva. E' escluso dal computo del volume il materiale impiegato per riempire i cavi dovuti a crolli e cedimenti delle pareti di scavo, intendendosi con ciò che la valutazione verrà fatta per sezioni ragguagliate a disegno.

I terreni di sostegno di vespai e drenaggi dovranno essere ben costipati per evitare qualsiasi cedimento ed il pietrame dovrà essere collocato a mano e di idonea pezzatura. Per i vespai si dovrà creare, con adatto pietrame, una rete sufficiente di cunicoli comunicanti tra loro e con l'esterno per assicurare il ricambio d'aria.

PAVIMENTI

La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco; si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a due metri quadrati ciascuna. A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare



perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connesure dei diversi elementi a contatto.

La misurazione verrà effettuata secondo le dimensioni trasversali medie per nicchie o sporgenze mi superficie inferiore a 0,5 mq. Per la valutazione dei pavimenti in marmo vedere Opere in pietra da taglio.

OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Per le categorie da valutarsi a superficie, questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare, questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per la categorie da valutarsi a volume, questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

OPERE IN METALLO

Le opere in metallo (esclusi gli infissi per i quali si rimanda allo specifico paragrafo) saranno valutate, salvo altre prescrizioni, a peso e le quantità verranno stabilite sui manufatti completati prima della loro posa in opera e della verniciatura.

PONTEGGI

La misurazione del ponteggio viene effettuata a mq di proiezione verticale sulla facciata.

Le modalità di misurazione delle strutture e degli impianti sono indicate nei relativi capitolati tecnici.

TITOLO X - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE

Art. 40 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Prima di iniziare i lavori in oggetto l'Appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire. Salvo diversa prescrizione, l'Appaltatore impiegherà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari ed il personale più adeguati all'esecuzione a regola d'arte del lavoro. Dovranno quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali. Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, quindi tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, devono essere opportunamente



scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche. Dovranno essere osservate, in fase esecutiva, tutte le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro vigenti alla data delle demolizioni, senza eccezioni. Le demolizioni avanzeranno tutte alla stessa quota, procedendo dall'alto verso il basso; particolare attenzione, inoltre, dovrà porsi ad evitare che si creino zone di instabilità strutturale, anche se localizzate. In questo caso, e specie nelle sospensioni di lavoro, si provvederà ad opportuno sbarramento. Per l'attacco con taglio ossidrico od elettrico di parti rivestite con pitture al piombo, saranno adottate opportune cautele contro i pericoli di avvelenamento da vapori di piombo a norma dell'ART. 8 della legge 19 luglio 1961, n. 706. S'intende come integralmente riportato quanto prescritto dal Titolo IX - Capo III del DLgs 81/2008 e s.m. e i.. Tutte le prescrizioni di legge o dell'ASL competente sono da intendersi come parte integrante del presente Capitolato e sono a totale carico della ditta Appaltatrice, nulla escluso.

Art. 41 - CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti previsti, indipendentemente dal sistema costruttivo, dovranno risultare con superfici orizzontali o comunque rispondenti alle prescrizioni, essere senza ondulazioni, crepe o difetti e perfettamente allineati.

Sono ammessi solamente materiali per controsoffitti Classe 0 di reazione al fuoco.

La posa in opera sarà eseguita con strumenti idonei ed in accordo con le raccomandazioni delle case produttrici, comprenderà, inoltre, tutti i lavori necessari per l'inserimento dei corpi illuminanti, griglie del condizionamento, antincendio e quanto altro richiesto per la perfetta funzionalità di tutti gli impianti presenti nell'opera da eseguire.

Nel caso di esecuzione di controsoffitti in locali destinati a deposito di materiali infiammabili o lavorazioni soggette a norme di prevenzione incendi, dovranno essere usati, a carico dell'Appaltatore, materiali e modalità di montaggio conformi alla normativa vigente (fibre non combustibili, montaggio a struttura nascosta, etc.) secondo quanto fissato dalle specifiche richieste a tale proposito.

Qualora si rendesse necessario l'uso del controsoffitto per la realizzazione di corpi appesi (apparecchi illuminanti, segnaletica, etc.) verranno eseguiti, a carico dell'Appaltatore, adeguati rinforzi della struttura portante delle lastre di controsoffitto mediante l'uso di tiranti aggiuntivi; questi tiranti dovranno essere fissati, in accordo con le richieste della Direzione Lavori, in punti di tenuta strutturale e con sistemi di ancoraggio che garantiscano la necessaria stabilità.

Art. 42 - OPERE PROVVISORIALI

Le opere provvisoriale, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori devono essere realizzati nel rispetto del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e secondo le indicazioni contenute nei piani di sicurezza.

La presenza e la salvaguardia sia del personale presente nell'edificio che delle attività ivi svolte rende necessaria l'esecuzione di tutte le opere e gli allestimenti provvisoriale necessari a consentire l'accesso all'edificio in piena sicurezza durante tutto lo sviluppo delle lavorazioni di cui al presente progetto.



TITOLO XI PRESCRIZIONI TECNICHE DEI COMPONENTI COSTITUENTI GLI INTERVENTI EDILI

Art. 43 - MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, saldature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, profilatura, fucinatura e simili. Essi inoltre dovranno soddisfare tutte le condizioni generali previste dal D.M. 28 febbraio 1908, modificato con R.D. 15 luglio 1925 e successive modifiche ed integrazioni.

Per la definizione, la classificazione e la designazione dei vari tipi di materiale si farà riferimento alle seguenti norme di UNI od alle successive modifiche od integrazioni:

- UNI EN 100200 - Definizione e classificazione dei tipi di acciaio
- UNI EU 21 - Condizioni tecniche generali di fornitura per l'acciaio ed i prodotti siderurgici
- UNI EU 27 - Designazione convenzionale degli acciai
- UNI 7856 - Ghise gregge. Definizione, classificazione e qualità.

1. ACCIAI PER CEMENTO ARMATO

a) Generalità

Dovranno rispondere alle prescrizioni di cui al DM 14 gennaio 2008 riportante le "Norme tecniche per la esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

Gli acciai dovranno essere esenti da difetti tali da pregiudicarne l'impiego, quali incisioni, ossidazioni, corrosioni, lesioni, untuosità ed in genere ricopertura da sostanze che possano ridurne sensibilmente l'aderenza al conglomerato.

b) Acciaio ad aderenza migliorata

Potranno essere impiegati solo acciaio in barre ad aderenza migliorata certificati e marcati CE. Per le condizioni tecniche generali di fornitura si applica la norma UNI EU 21 (parzialmente sostituita da UNI EN 10204). Il prelievo dei campioni ed i metodi di prova saranno effettuati secondo la UNI 6407-69 salvo quanto stabilito al punto 11.3.2.3 del Decreto citato. Per l'accertamento delle proprietà meccaniche vale quanto indicato alle UNI 556, UNI 564 ed UNI 6407-59, salvo indicazioni contrarie e complementari.

c) Acciaio per reti elettrosaldate

Dovrà possedere le caratteristiche riportate al punto 11.3.2.5. delle "Norme Tecniche". Le reti avranno fili elementari di diametro compreso fra 4 e 12 mm con distanza assiale tra gli stessi non superiore a 35 cm. Sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita di materiale di cui ai precedenti punti b), c) e d) la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dalla fonderia al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).

2. TUBI DI ACCIAIO

a) Generalità

Per le condizioni tecniche generali di fornitura si farà riferimento alla norma UNI 5447-64. I tubi dovranno essere costituiti da acciaio non legato e corrispondere alla normativa generale di UNificazione di seguito riportata.

UNI 663-68 - Tubi senza saldatura di acciaio non legato. Tubi lisci per usi generici. Qualità, prescrizioni e prove (sostituita in parte da UNI 77287-74)

UNI 7091-72 - Tubi saldati di acciaio non legato

Tubi lisci per usi generici (sostituita in parte da UNI 7288-74)

UNI 7287-86 - Tubi con estremità lisce, senza saldatura, di acciaio non legato senza prescrizioni di qualità



UNI 7288-86 - Tubi con estremità lisce, saldati, di acciaio non legato senza prescrizioni di qualità.

Per la classificazione, i tubi senza saldatura UNI 663-68 ed UNI 7287-74 verranno distinti, secondo il tipo di materiale, il grado di precisione della lavorazione ed i particolari requisiti chimico-meccanici, nelle seguenti categorie:

- 1) Tubi senza prescrizioni di qualità (ex commerciali: acciaio Fe33)
- 2) Tubi di classe normale (acciai: Fe 35-1; Fe 45-1; Fe 55-1; Fe 52-1)
- 3) Tubi di classe superiore (acciai: Fe 35-2; Fe 45-2; Fe 55-2; Fe 52-2)

Analogamente, i tubi saldati UNI 700091--72 ed UNI 7288-74 verranno distinti nelle stesse categorie delle quali, la prima, prevede tubi fabbricati con acciaio tipo EN 33 UNI 7288-74, la seconda e la terza, tubi con acciaio tipo Fe 34, Fe 37, Fe 42, e Fe 52 UNI 7092-72.

I tubi dovranno risultare ragionevolmente diritti a vista e presentare sezione circolare entro le tolleranze prescritte; saranno privi di difetti superficiali (interni ed esterni) che possano pregiudicare l'impiego:

nel caso, è ammessa la loro eliminazione purché lo spessore non scenda sotto il minimo prescritto.

I tubi ed i relativi pezzi speciali, se prescritto, dovranno avere la superficie interna ed esterna protetta con rivestimenti appropriati e specificati in Elenco. Tali rivestimenti saranno del tipo:

- a) Zincato: effettuato con zinco ZN A 98,25 UNI 2013 secondo le prescrizioni della norma UNI 5745 e successive modificazioni ed integrazioni.

d'impiego.

In ogni caso, qualunque fosse il tipo di rivestimento, questo dovrà risultare omogeneo, continuo, ben aderente ed impermeabile.

Sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita di materiale la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dal produttore al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).

3. ZINCATURA A CALDO

Le qualità, dimensioni e peso dello zinco dovranno essere conformi alle prescrizioni e tolleranze delle

Norme di unificazione:

- UNI 2013 - "Zinco di prima fusione in pani - Qualità e prescrizioni";
- UNI 2014 - "Zinco B - Qualità, prescrizioni";
- UNI 4201 - "Lamiere di zinco - Dimensioni, tolleranze e pesi";
- UNI 4202 - "Nastri di zinco - Dimensioni, tolleranze e pesi".

Le zincature di lamiere non zincate, di profilati, di tubi curvati e saldati insieme prima della zincatura, di oggetti in ghisa, ecc. dovranno essere eseguite in conformità alla Norma di unificazione:

- UNI 5744 - "Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo - Rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso".

Sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita di materiale la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dal produttore al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).

Art. 44 - ISOLANTI

Per ogni diverso tipo di materiale sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita omogenea di materiale la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dal produttore al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).



Fibre di lana minerale

Le fibre di lana minerale dovranno avere le caratteristiche dichiarate dalla casa produttrice.

Il contenuto di umidità delle fibre minerali dovrà essere determinato con modalità di cui alla Norma di Unificazione:

- UNI 6273 - "Isolanti a base di fibre minerali - Determinazione del contenuto di umidità".

La determinazione della perdita di massa delle fibre minerali dovrà essere verificata con le modalità di cui alla Norma di Unificazione:

- UNI 6274 - "Isolanti a base di fibre minerali - Determinazione della perdita di massa per calcinazione".

La determinazione del silicio dovrà essere verificata con le modalità di cui alla Norma di Unificazione

- UNI 6275 - "Isolanti a base di fibre minerali - Determinazione del silicio - Metodo per insolubilizzazione".

Od equipollenti o sostitutive emanate in date successive.

Art. 45 - CONTROSOFFITTI

I controsoffitti saranno realizzati con tipi e materiali di cui alla soluzione progettuale indicata negli elaborati esecutivi di finitura allegati.

I colori degli stessi saranno a scelta della D.L.

Prima della esecuzione dei controsoffitti sarà sottoposta alla approvazione della D.L. una tavola dettagliata di cantiere dalla quale risulteranno:

- orditura dei controsoffitti (trasversale nel corridoio) e posizione dei relativi profili perimetrali a doppio L, o di eventuali profili intermedi a omega;
- posizione ordinata e coordinata di tutti gli apparecchi e accessori a controsoffitto, quali:
 - . plafoniere da incasso modulari;
 - . bocchette di mandata e ripresa adeguatamente riquadrate da profilo a doppio L, identico a quello perimetrale;

E' esplicitamente escluso l'aggancio dei corpi illuminanti alla struttura di sostegno del controsoffitto senza specifici pendini di sicurezza a sostegno di ogni singolo copro illuminante.

Tutti i controsoffitti, di qualsiasi tipo o materiale, dovranno essere almeno di CLASSE 1 di reazione al fuoco certificata.

Per ogni diverso tipo di materiale sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita omogenea di materiale la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dal produttore al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).

Art. 46 - PARETI IN CARTONGESSO

Saranno previste pareti semplici e composte con lastre di cartongesso così composte:

Parete divisoria piana sistema tipo PREGYMETAL D125/75, costituita dall'assemblaggio di due lastre per parte di gesso rivestito su montanti e guide in lamiera di acciaio zincata, preventivamente ancorate alla struttura portante; verrà utilizzata la struttura in acciaio zincato preesistente.

E' da intendersi compreso la quota parte di montanti a filo spalla porta ed i parasigoli di protezione degli angoli.

Per ogni diverso tipo di materiale sarà cura ed onere dell'appaltatore fornire per ogni partita omogenea di materiale la relativa certificazione di qualità prescritta dalle norme CE relative. L'Appaltatore dovrà fornire la documentazione idonea a definire la tracciabilità di tutti i materiali dal produttore al cantiere (ogni documento dovrà richiamare il precedente).



La predetta certificazione dovrà comprendere l'omologazione di resistenza al fuoco almeno di classe 1 sia per tutti i componenti sia per l'insieme.

L'Appaltatore dovrà fornire certificazione attestante il corretto montaggio dei materiali in modo da garantire la Classe 1 di resistenza al fuoco per l'intera parete nel suo complesso.

Art. 47 – PAVIMENTO TERRAZZA

Posa di piastrelle klinker ceramicato ad alta resistenza, del tipo satinato 12x24, posto in opera su un letto di malta bastarda. Compresa connessione dei giunti(≈5 mm) con idoneo sigillante e la pulitura finale con acido mediante stesura di adesivo cementizio ad alta resistenza chimica, in spessore da 3 a 15 mm Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche: Massa volumica dell'impasto (kg/m³): 1.700 pH: > 12 Durata dell'impasto: 30'-40' Tempo aperto: ca. 20' Pedonabilità: ca. 4 h Tempo d'attesa per la fugatura: ca. 4 h Adesione al supporto (N/mm²): - a 1 g: ca. 1,3 - a 28 gg: ca. 1,7 - dopo immersione in acqua: ca. 1,1 Consumo (kg/m²): ca. 1,4 (per mm di spessore).

TITOLO XII PRESCRIZIONI TECNICHE DEI COMPONENTI COSTITUENTI GLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Art. 48 CAVI PER TRASMISSIONE ENERGIA E DATI

Le sezioni dei cavi saranno quelle dei disegni di progetto e conformi, nel caso non disponessero di una propria tabella UNEL, alle tabelle UNEL 35023/70 (cadute di tensione) e UNEL 35024 (portate di corrente).

La sezione del conduttore di neutro non deve essere inferiore a quella dei conduttori di fase corrispondenti.

I conduttori per l'impianto elettrico saranno di tipo FM9 (per circuiti terminali posati a vista), N07G9-K (per collegamenti tra quadri generali e quadri di piano/sotto quadri di zona), N07V-K (solo per tratti terminali e se in tubazioni posate sotto intonaco), FG7(O)M1 e FG7(O)R.

I conduttori per la rete dati dovranno essere di tipo FTP di cat 6

Cavi flessibili tipo N07G9-K

Cavi non propaganti l'incendio. Il loro isolamento sarà in materiale elastomerico reticolato di qualità G9, la tensione nominale 450/750 V. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento CEI 20-38 e tabelle CEI-UNEL 35368, ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 II , CEI 20-37 e CEI 20-38; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.

Cavi flessibili tipo FM9

Cavi non propaganti l'incendio. Il loro isolamento sarà in materiale termoplastico, la tensione nominale 450/750 V. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento IMQ-CPT-035 ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 III cat. C, CEI 20-37 e CEI 20-38; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.

Cavi flessibili tipo FG7(O)M1

Cavi non propaganti l'incendio. Il loro isolamento sarà in gomma HEPR ad alto modulo, la tensione nominale 0,6/1 kV. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento CEI 20-13 e tabelle CEI-UNEL 35382, ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 II cat. C , CEI 20-37 e CEI 20-38; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.



Cavi flessibili tipo N07V-K

Cavi non propaganti l'incendio. Il loro isolamento sarà in PVC, la tensione nominale 450/750 V. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento CEI 20-20 e tabelle CEI-UNEL 35752, ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 II e CEI 20-37/2; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.

Cavi flessibili tipo FG7(O)R

Cavi non propaganti l'incendio. Il loro isolamento sarà in gomma HEPR ad alto modulo, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (norme CEI 20-11 e CEI 20-34), la tensione nominale 0,6/1 kV. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento CEI 20-13 e tabelle CEI-UNEL 35375, ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 II e CEI 20-37/2; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.

Cavi flessibili tipo FTG10(O)M1

Cavi resistenti al fuoco. Il loro isolamento sarà in materiale elastomerico reticolato di qualità G10 al quale va aggiunto la barriera ignifuga in nastro mica/vetro, la tensione nominale 0,6/1 kV. Dovranno essere conformi alla norma di riferimento CEI 20-45 II° Ed., ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme CEI 20-35 EN 50265, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-36/4-0 e CEI 20-36/5-0; inoltre dovranno possedere il Marchio IMQ.

Cavi trasmissione dati in rame – 100 MHz Cat. 6 – UTP

Cavi per la trasmissione di dati in configurazione non schermata con mescola LSOH. Dovranno essere conformi alla norme di riferimento IEC 61156 – EN 50288-5, IEC 11801 II° Ed. – EN 50173 II° Ed. – EIA/TIA 568 B.2.1 ed avere un comportamento al fuoco come previsto dalle norme IEC 60332-1 EN 50265, IEC 60754-2 EN 50267, IEC 61304 EN 50268.

Art. 49 TUBAZIONI

Tubi rigidi

I tubi rigidi potranno essere di tipo medio, di tipo pesante e di tipo pesante a bassa emissione di gas alogeni in base al locale di installazione.

I tubi rigidi dovranno rispondere alle Norme CEI 61386-1 e CEI EN 61386-21 ed essere provvisti di Marchio IMQ.

I tubi di tipo pesante con bassa emissione di gas alogeni devono inoltre essere rispondenti alle Norme CEI EN 50267-2-2.

La posa in opera ed installazione dovranno garantire un grado di protezione pari a IP44 nei locali bagnati, all'esterno e in locali a pericolo d'incendio come previsto dalle Norme CEI 64-8/7, CEI EN 60529, CEI EN 60529/A1, IEC 529 e IEC 144.

Tutti gli accessori che si intendessero usare per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire la tenuta richiesta e rispondere alle Norme sopracitate.

Tubi pieghevoli

I tubi pieghevoli potranno essere di tipo medio, di tipo a basso contenuto di alogeni in base al locale di installazione.

I tubi pieghevoli dovranno rispondere alle Norme CEI 61386-1 e CEI EN 61386-22 ed essere provvisti di Marchio IMQ.

La posa in opera ed installazione dovranno garantire un grado di protezione pari a IP44 nei locali bagnati, all'esterno e in locali a pericolo d'incendio come previsto dalle Norme CEI 64-8/7, CEI EN 60529, CEI EN 60529/A1, IEC 529 e IEC 144.

Tutti gli accessori che si intendessero usare per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire la tenuta richiesta e rispondere alle Norme sopracitate.



Tubi flessibili

I tubi flessibili dovranno rispondere alle Norme CEI 61386-1 e CEI EN 61386-23 ed essere provvisti di Marchio IMQ.

La posa in opera ed installazione dovranno garantire un grado di protezione pari a IP44 nei locali bagnati, all'esterno e in locali a pericolo d'incendio come previsto dalle Norme CEI 64-8/7, CEI EN 60529, CEI EN 60529/A1, IEC 529 e IEC 144.

Tutti gli accessori che si intendessero usare per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire la tenuta richiesta e rispondere alle Norme sopraccitate.

Art. 52 Cavidotti

I cavidotti dovranno rispondere alle Norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-39) e CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46).

Tutti gli accessori che si intendessero usare per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire la tenuta richiesta e rispondere alle Norme sopraccitate.

Art. 50 MINICANALI PORTACAVI E CANALI MULTISCOMPARTO

Tali canalette in PVC dovranno rispondere alle Norme CEI 23-32 e 23-32V1 ed essere provviste di marchio IMQ.

La posa in opera ed installazione dovranno garantire un grado di protezione non inferiore ad IP 40 come previsto dalle Norme CEI EN 60529, CEI EN 60529/A1, IEC 529 e IEC 144.

Tutti gli accessori che si intendesse usare per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire il grado di protezione richiesto.

Saranno installati con criterio di praticità e di sicurezza garantendo tenuta, robustezza consentendo inoltre una comoda e facile rimozione dei cavi o conduttori in qualsiasi momento.

Art. 51 SISTEMI DI CANALI E PASSERELLE METALLICI

I sistemi di canali e passerelle metallici dovranno rispondere alle Norme CEI 23-31 ed essere provvisti di marchio IMQ.

La posa in opera ed installazione dovranno garantire un grado di protezione pari a quello previsto dalle norme CEI EN 60529, CEI EN 60529/A1, IEC 529 e IEC 144.

Tutti gli accessori che si intendesse usare quali coperchi, raccordi, curve, sistemi di sospensione e viterie, per il corretto funzionamento dell'impianto, dovranno garantire il grado di protezione richiesto.

Art. 52 PUNTI DI COMANDO PER ILLUMINAZIONE

I punti di comando per illuminazione ordinaria da installare saranno del tipo interrotti, a pulsante e con relè (passo-passo o direttamente su alimentatore DALI), da quadro con interruttore/sezionatore comprendenti conduttori, di sezione minima 1,5 mm², unipolari No7V-K (se in tubazioni in PVC di tipo pieghevole con diametro minimo da 20mm poste sotto intonaco), FM9 (se in tubazioni in PVC rigido o flessibile con diametro minimo da 20 mm poste rispettivamente a vista o in controsoffitti e per circuiti d'illuminazione d'emergenza), e multipolari FG7(O)M1 (se staffati direttamente a parete o a soffitto o posati entro passerelle metalliche), con grado di protezione IP20, IP40 e IP55, comprese scatole di derivazione (da incasso e da parete), scatola portafrutto, supporto e placca di copertura in materiale plastico;



Gli organi di comando dovranno rispondere alle Norme CEI EN 60669-1 e CEI EN 60669-1/A1. Il tubo utilizzato dovrà rispondere alle Norme CEI 61386-1 e CEI EN 61386-21/22/23.

Art. 53 IMPIANTO LPS ESTERNO ED INTERNO

L'impianto LPS interno dovrà essere realizzato conformemente a quanto previsto dalle Norme CEI EN 62305-1/2/3/4.

Per la realizzazione dell'impianto LPS interno dovranno essere utilizzati scaricatori di corrente di fulmine (tipo 1 + tipo 2) e limitatori di sovratensione (tipo 2).

Gli scaricatori per correnti di fulmine (tipo 1 + tipo 2) dovranno essere di tipo modulare per reti TT (esecuzione "3+1" – 3 cartucce con indicazione d'esercizio, corrente impulsiva di fulmine $I_{imp} = 50 \text{ kA}$; $U_p \geq 2,5 \text{ kV}$, con parametro di prova una corrente di scarica con forma d'onda 10/350 μs – 1 cartuccia con protezione a spinterometro N-PE - $I_{imp} = 100 \text{ kA}$, $U_p = 1,5 \text{ kV}$, con parametro di prova una corrente di scarica con forma d'onda 10/350 μs). Tali scaricatori dovranno essere installati nei quadri elettrici generali solo se θ presente l'impianto LPS esterno.

I limitatori di sovratensioni (tipo 2) dovranno essere di tipo modulare per reti TT a cartucce estraibili senza contatto di segnalazione remota, (esecuzione "3+1" – 3 cartucce con protezione a varistore – 1 cartuccia con protezione a spinterometro N-PE), con indicatore di fine vita, $I_n = 20 \text{ kA}$, $I_{max} = 40 \text{ kA}$, $U_p [L-N] = 1,5 \text{ kV}$, $U_p [N-PE] = 1,5 \text{ kV}$, con parametro di prova una corrente di scarica con forma d'onda 8/20 μs per quadri elettrici secondari.

I limitatori di sovratensione per centralina telefonica dovranno essere concepiti per tutti i tipi di linee dati (max. 110 V, 2 Mhz). Tali limitatori dovranno essere concepiti per l'uso in sistemi bifilari privi di massa (asimmetrici, a potenziale zero). Tali limitatori dovranno essere tali da non aumentare la resistenza dell'impianto. I limitatori dovranno avere una corrente impulsiva I_{imp} (corrente di scarica con forma d'onda 10/350 μs) $\geq 6 \text{ kA}$, una corrente di scarica nominale I_n (corrente di scarica con forma d'onda 8/20 μs) $\geq 20 \text{ kA}$ ed una tensione nominale U_n pari a 150 V.

TITOLO XIII CRITERI AMBIENTALI MINIMI DEI COMPONENTI EDILIZI

Art. 54 REQUISITI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs 50/2016 e del D.M. 11.01.2017 e dei suoi relativi allegati, tutti i materiali e i componenti descritti nel presente Capitolato impiegati nel cantiere, dovranno rispettare quanto richiamato nelle citate normative. Nella fattispecie le nuove tipologie di materiali e i componenti adottati (n particolare i controsoffitti e i componenti costituenti gli impianti elettrici e speciali), dovranno essere scelti nel rispetto dei seguenti requisiti:

- l'uso di materiali di materia recuperata o riciclata dovranno essere almeno il 15% (in peso) sul totale di tutti i materiali utilizzati;
- non si potranno usare sostanze dannose per l'ozono, ad alto potenziale di riscaldamento globale;
- i componenti edilizi dovranno essere sottoposti a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili, a fine vita;
- almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici dovrà essere avviato a operazioni per essere riutilizzato, recuperato o riciclato (esclusi gli scavi).