

	Regione Autonoma Valle d'Aosta		tavola
	Comune di Valtournenche		A
Località	PROPRIETA' COMUNALI		data MARZO 2021
Oggetto	MANUTENZIONE PERIODICA DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - ANNI 2021		UFFICIO TECNICO COMUNALE Piazza della Chiesa, 1 11028 Valtournenche tecnico@comune.valtournenche.ao.it
Titolo	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO		

CAPO I**DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI****ART. I.1 – OGGETTO DELL'APPALTO**

L'Appalto ha per oggetto l'esecuzione delle seguenti opere:

MANUTENZIONE PERIODICA DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - ANNO 2021

Le lavorazioni oggetto dell'appalto sono indicativamente le seguenti:

Il costo degli oneri sotto descritti è da ritenersi compensato durante tutto il periodo di contratto attraverso la liquidazione trimestrale dell'importo di canone.

A - INTERVENTI COMPRESI NEL CANONE DI MANUTENZIONE:

All'impresa verrà riconosciuto un **canone annuo** per la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica fino ad un massimo di 1400 corpi illuminanti, diviso in quattro rate trimestrali;

L'impresa si obbliga sotto la propria responsabilità a:

Mantenere sempre in perfetta efficienza gli impianti di illuminazione pubblica mediante le necessarie regolazioni, riparazioni e, se richiesto, la sostituzione delle parti malfunzionanti; compreso il buon funzionamento dei quadri elettrici, delle linee, dei corpi illuminanti e di tutte le parti componenti gli impianti di illuminazione pubblica;

- Sono comprese quindi tutte le componenti legate al consumo degli apparati (lampada, reattore, accenditore, condensatore, fusibile di protezione, cavo di collegamento tra giunto e corpo illuminante) oltre che alimentatori per corpi a LED;
- Al fine di mantenere in efficienza il sistema di illuminazione, nel caso di guasto a corpi illuminanti a LED, considerando i tempi di produzione dell'apposito refitting, la ditta dovrà avere in magazzino un numero congruo di corpi illuminanti simili in modo da sostituire il corpo illuminante guasto rapidamente in attesa della sua riparazione. A titolo indicativo si consiglia di tenere in magazzino 5 corpi illuminanti tipo "lanterna" di potenza indicativa di 40-50W; 5 corpi illuminanti Standard Stradali di potenza indicativa 50-70W, 2 corpi illuminanti tipo "campana" di potenza indicativa 50-70W. Nel canone è da considerarsi previsto il nolo del corpo illuminante provvisorio, la sostituzione del corpo illuminante danneggiato, ed il rimontaggio del corpo illuminante riparato, è da considerarsi escluso SOLTANTO il costo del refitting che verrà pagato in base ai prezzi dell'elenco prezzi allegato; si consiglia di tenere in magazzino anche una decina di alimentatori regolabili per LED
- le componenti esistenti nei quadri elettrici (interruttore differenziale, magnetotermico, teleruttore, interruttore crepuscolare e tutti gli accessori esistenti nel quadro elettrico compreso il contenitore dello stesso)
- tutti i componenti del corpo illuminante e dei relativi collegamenti alla linea di alimentazione compresi i fusibili e portafusibili, morsettiere e quant'altro
- A tale proposito, **ogni 60 giorni**, l'impresa dovrà **eseguire un controllo di accensione** delle varie lampade e provvedere alla sostituzione di quelle esaurite o spente o degli accessori relativi che si siano guastati (alimentatori, accenditori, reattori ecc.);
- Entro il **30 novembre**, compreso nel canone, l'impresa dovrà verificare la presenza di fusibili e portafusibili all'interno dei pali, scatole di derivazione o, in genere, supporti dei corpi illuminanti; qualora mancanti l'impresa dovrà provvedere alla fornitura e posa di portafusibili e fusibili, compresi tutti gli oneri per la posa, allacciamento ed il regolare funzionamento.
- A seguito dei controlli dovrà essere emesso un report digitale.
- L'impresa dovrà attivare un numero verde da rendere pubblico per le segnalazioni di malfunzionamenti durante i giorni feriali e con orari di ufficio (minimo dalle 9 alle 12 e dalle 14 alle 17);
- L'impresa dovrà attivare un numero per reperibilità per segnalazioni urgenti da comunicare alla DL ed agli uffici comunali

Al fine di mantenere in efficienza gli impianti e nel caso in cui lo ritenga necessario, L'impresa dovrà comunicare alla DL gli eventuali guasti causati da fattori esterni (incidenti stradali, vandalismi o altro) e chiedere l'autorizzazione alla sostituzione dell'apparecchiatura danneggiata; questi lavori saranno contabilizzati a parte.

Qualora fosse necessario la DL comunicherà via Fax o e-mail eventuali **segnalazioni di malfunzionamento** indicando i termini di intervento; se non indicato, l'Impresa si obbliga ad intervenire **entro le 48 ore successive**, anche nell'ambito del controllo di accensione di cui al punto precedente;

dovrà essere effettuata una **revisione completa** di tutti gli impianti e dei suoi componenti, compresi cavi, collegamenti a terra (quando necessari), pali, contenitori dei quadri elettrici, corpi illuminanti, ecc. e la **pulizia** delle lampade e dei portalampada, con l'eventuale **sostituzione** di tutti gli accessori necessari all'accensione delle lampade (reattori, condensatori, accenditori, fusibili su morsettiere a palo) con le seguenti scadenze: **30 Aprile, 30 settembre e 30 novembre** di ogni anno;

L'impresa si obbliga a **comunicare** entro la settimana successiva tramite fax o posta elettronica o report digitale, l'avvenuta esecuzione degli interventi di controllo accensione, revisione completa o riparazioni eseguite (riferite ai precedenti punti) indicando la data di esecuzione e l'elenco delle parti sostituite, dovrà inoltre provvedere all'**aggiornamento della mappatura degli impianti di IP** di cui ai punti successivi;

Mappatura degli impianti di Illuminazione Pubblica (da aggiornare entro il primo semestre di appalto e da mantenere aggiornata successivamente):

Attualmente è depositata presso l'UTC una mappatura composta da planimetrie e da schede, nella quale vengono individuati ed identificati con una sigla sia i quadri elettrici che i vari "gruppo palo" (il gruppo palo è composto da: pozzetto, giunto di derivazione dalla linea principale, eventuale morsettiere e fusibile, palo, corpo illuminante ed i relativi componenti necessari all'accensione).

L'impresa dovrà provvedere al mantenimento delle descrizioni su schede in formato; la mappatura così definita sarà di proprietà del Comune di Valtournenche.

La mappatura dovrà essere consegnata in formato digitale con riferimenti GPS (estensioni GPX; KLM) che potranno essere modificati ed integrati a cura del personale autorizzato dall'ufficio tecnico.

Ogni semestre dovrà inoltre essere eseguito l'aggiornamento su supporto informatico, con scadenza entro il **30 giugno e 31 dicembre di ogni anno**;

Contenuto minimo della mappatura:

- **Planimetrie digitali:** Mappatura aggiornata con salvataggio file in formato GPS; le planimetrie dovranno contenere:
 - la localizzazione e la simbologia dei "gruppi palo" con il loro codice identificativo;
 - dove possibile l'indicazione delle linee elettriche differenziando con colore (o tratteggio) le linee aeree o interrate
 - indicazione della posizione del quadro elettrico ed eventuali sottoquadri di sezionamento compresa la posizione della fornitura di energia (fornita insieme alle planimetrie catastali dall'ufficio tecnico comunale)
 - I file dovranno essere suddivisi su livelli diversi (Layers) uno per ogni quadro; inoltre la suddivisione dovrà avvenire per almeno due macro Zone: Breuil Cervinia e Valtournenche.

Contenuto minimo della schede della mappatura:

Le seguenti schede dovranno essere prodotte con programmi di database, dovranno avere interfaccia facilmente gestibile con possibilità di ricavare statistiche per ognuno dei dati sotto descritti (*a titolo esemplificativo si allega al presente capitolato una scheda di esempio -Allegato B-*):

- **Schede Descrittive linea elettrica:** Per ciascuna linea elettrica dovrà essere indicato:
 - lo schema semplificato del quadro elettrico (indicazione degli interruttori, teleruttori e quant'altro presente nel quadro se possibile corredato di fotografia), la descrizione del posizionamento sul territorio (con fotografia), i codici POD ed ENELTEL della fornitura (messi a disposizione dall'ufficio tecnico comunale), il carico misurato in ampère per ciascuna fase e ciascuna linea misurato sia in fase di spunto che dopo alcuni minuti di funzionamento;
- **Schede Descrittive "gruppo palo":** Per ciascun "gruppo palo" dovranno essere indicati:
 - Frazione o località
 - Basamento o staffa o gruppo pozzetto e basamento integrati;
 - Presenza di portafusibile e fusibile;
 - Altezza e tipologia palo o presenza di tubazione di salita in caso di staffa a muro;
 - Presenza di pastorale o staffa a muro, modello e marca produttrice (quando possibile), sbraccio;
 - Tipologia armatura, marca e modello;
 - Tipologia gruppo accensione (elettronico, o presenza di accenditore, reattore condensatore)
 - Tipologia portalampade
 - Tipologia Lampada
 - Data interventi di manutenzione di ciascun componente il "gruppo palo"

- La quantità indicativa dei corpi illuminanti presenti nel territorio comunale è di:
 - 1300 CIRCA L'ELENCO DI SEGUITO E' PURAMENTE INDICATIVO

Tipologia	n. indicativo
CORPI ILLUMINANTI A LED	600
CORPI ILLUMINANTI CON LAMPADA a LED	200
CORPI ILLUMINANTI CON LAMPADA a SCARICA	500

Sono compresi nel canone di manutenzione il dimensionamento, il collaudo le dichiarazioni di conformità ed ogni onere relativo agli interventi descritti al punto **“A - INTERVENTI COMPRESI NEL CANONE DI MANUTENZIONE”**

B - INTERVENTI di MANUTENZIONE STRAORDINARIA:
Sono da definirsi interventi di manutenzione straordinaria, contabilizzati a misura o, qualora non fosse possibile, in economia, gli interventi non compresi nel canone annuo di manutenzione, in particolare:
gli interventi urgenti per l'eliminazione di quei casi imprevedibili il cui permanere possa recare pericolo alla incolumità;
Sostituzione di apparecchiature danneggiate a causa di eventi esterni e non prevedibili, integrazione di apparecchiatura esistente;
Scavi, reinterri ed i ripristini necessari per la posa di cavidotti elettrici;
Posa di nuovi punti di illuminazione e delle relative linee elettriche aeree o interrate;
La posa di nuovi quadri elettrici o l'integrazione di apparecchi necessari al funzionamento in sicurezza di quadri esistenti , comprendendo in tale opera il dimensionamento e il collaudo a completo carico dell'Impresa;
Tutte le opere necessarie e non specificatamente previste dal presente capitolato e che la DL riterrà opportune per una esecuzione a regola d'arte.
Oltre ai costi generali a carico dell'impresa, si ritengono compresi anche gli oneri relativi al collaudo, alle dichiarazioni di conformità ed ogni onere relativo agli interventi di cui al punto “B - INTERVENTI di MANUTENZIONE STRAORDINARIA” .

ART. I.2 – AMMONTARE DELL'APPALTO

A) Importo relativo alle differenti categorie di lavoro.

L'importo complessivo dell'appalto, comprensivo degli oneri per l'attuazione delle misure per la sicurezza, ammonta presuntivamente a **Euro 39.800,00** a base di gara in **categoria OG10**; in particolare:

RIEPILOGO IMPORTI	Importo
Canone manutenzione	1.000,00 euro/mese € 12.000,00
Altri Interventi soggetti a ribasso	€ 20.000,00
Totale soggetto a ribasso	€ 32.000,00
Opere in economia non soggette a ribasso	€ 6.800,00
Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.000,00
Totale non soggetto a ribasso	€ 7.800,00
TOTALE A BASE DI GARA	€ 39.800,00

Le cifre dei precedenti quadri si riferiscono a importi presuntivi delle diverse categorie di lavori a corpo e/o a misura e in economia, soggetti a ribasso d'asta.

L'offerta deve essere espressa con una percentuale in ribasso:

- a. Il canone annuo posto a base di gara;**
 - b. sull'elenco prezzi unitari allegato al presente capitolato;**
- Per elenco prezzi si intende:**

- a. **elenco prezzi unitari della Regione Autonoma Valle d'Aosta aggiornato all'anno 2017** al quale non verranno applicate le percentuali di variazione e di aumento indicate;
- b. **e dell'integrazione all'elenco prezzi** redatta dall'ufficio tecnico comunale; **successivamente**, Qualora i prezzi di particolari attrezzature (ad esempio alcune tipologie di corpi illuminanti, proiettori o altra attrezzatura tecnica specifica) non

fossero compresi nel prezzario di riferimento, si farà riferimento al **prezzario del comune di Milano per l'esecuzione delle opere pubbliche e manutenzioni EDIZIONE 2021 Volume 2.1 "Costi Unitari e piccola manutenzione civili e urbanizzazioni"**;

Qualora i prezzi non fossero presenti nei prezzari precedenti, L'impresa dovrà **fornire un preventivo** per la fornitura specifica, che dovrà essere approvato dalla DL.

In caso di interventi di urgenza, da effettuarsi **entro 6 ore** dalla chiamata e su richiesta esplicita della Direzione Lavori, verrà corrisposto all'appaltatore, oltre l'importo degli interventi eseguiti, calcolato con l'elenco prezzi di cui sopra, l'importo di **Euro 100,00** come rimborso per urgenza non soggetto a ribasso d'asta.

L'importo sarà quindi variabile senza alcun impegno per l'Amministrazione, sia per le quantità come per l'importo delle opere che l'Appaltatore dovrà eseguire.

Salve le eccezioni previste dal presente capitolato, si intendono comprese nel valore contrattuale, convenuto in sede di aggiudicazione, anche tutte le prestazioni accessorie occorrenti per la realizzazione dei lavori a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle specifiche prestazioni contrattuali.

A tal fine si intendono per prestazioni accessorie, con carattere esemplificativo e non esaustivo, le seguenti attività:

- la formazione ed il mantenimento di cantieri idonei alla realizzazione dei lavori oggetto dell'appalto;
- il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- le attrezzature, le opere di accesso e quanto altro occorra alla esecuzione piena e perfetta dei lavori; i rilievi, i tracciati, le verifiche, le esplorazioni, i capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui riceve in consegna i lavori fino al completamento, con esito positivo, delle operazioni di collaudo gli alloggi degli operai;
- La segnaletica stradale e di cantiere, le protezioni e quant'altro è necessario a segnalare opportunamente la presenza del cantiere e la viabilità nelle zone limitrofe al cantiere;
- gli oneri dovuti per il passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali, salvo diversamente specificato nel presente capitolato;
- la custodia e la buona conservazione delle opere fino al completamento delle operazioni di collaudo, nonché ogni altra attività richiesta dal capitolato d'appalto. Il valore contrattuale convenuto in sede di aggiudicazione comprende altresì l'onere dell'appaltatore di mantenere in buono stato di servizio le attrezzature ed i mezzi d'opera, le infrastrutture provvisorie e quant'altro occorra per l'esecuzione dei lavori contrattualmente previsti nonché dei lavori oggetto delle varianti.

B) Oneri per la sicurezza

La stima degli oneri per garantire il rispetto delle norme di sicurezza, della prevenzione degli infortuni e della tutela della salute dei lavoratori impiegati nel cantiere è oggetto di specifico compenso.

Tali oneri verranno compensati con le modalità previste all'articolo V.4 del presente capitolato.

In conformità a quanto disposto dall'art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008 e successive integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'appaltatore non determineranno in nessun caso modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Le modificazioni o le integrazioni per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori eventualmente disattese nei piani stessi rilevate dall'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera, valutate e confermate dal RUP, comportano il riconoscimento a favore dell'appaltatore stesso degli eventuali maggiori costi relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso.

ART. 1.3 – DURATA DELL'APPALTO

I LAVORI AVRANNO INIZIO IMMEDIATAMENTE DOPO L'ESPLETAMENTO DELLE OPERAZIONI DI GARA, NON OLTRE IL 20 APRILE 2021;

La durata dei lavori sarà di **365 giorni** naturali a decorrere dalla data di consegna;

ART. 1.4 - CONSEGNA DEI LAVORI

a) Termine per la consegna

a) La consegna potrà avvenire immediatamente dopo l'aggiudicazione sotto riserve di legge.

b) I lavori verranno contabilizzati con Stati di avanzamento lavori e liquidati con Certificato di pagamento; entro 60 gg successivi alla scadenza dell'appalto verrà eseguito il Certificato di regolare esecuzione.

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 che fosse stato già eseguito a cura dell'Amministrazione comunale.

In caso di consegna in via d'urgenza, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato

dall'appaltatore, per rimborsare le relative spese nell'ipotesi di mancata stipula del contratto.

La consegna deve risultare da un verbale esteso in concorso con l'appaltatore nella forma stabilita alla lettera B) del presente articolo; a tale verbale deve essere allegata la documentazione di cui sopra. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori stabilito in giorni continui di calendario. Il giorno della consegna dei lavori viene conteggiato nel computo del tempo impiegato per l'esecuzione dei lavori.

b) Processo verbale di consegna

Qualora la consegna sia eseguita in via d'urgenza il processo verbale indica a quali materiali l'appaltatore deve provvedere e quali lavorazioni deve immediatamente iniziare in relazione al programma di esecuzione presentato dall'impresa. Ad intervenuta stipula del contratto il direttore dei lavori revoca le eventuali limitazioni.

Il processo verbale è redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dei lavori e dall'appaltatore. Dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Un esemplare del verbale di consegna è inviato al RUP, che ne rilascia copia conforme all'appaltatore, ove questa lo richieda.

CAPO II**Disciplina del contratto****ART. II 4: RICHIAMO ALLE LEGGI SUI LAVORI PUBBLICI**

Per normativa statale vigente è da intendersi, tutte le norme che regolano i contratti, la sicurezza, la contabilità, l'esecuzione dei lavori ed in particolare il Dlgs 50/2016, il D.lgs. n. 81/2008 e s.mi;

Le facoltà e le attribuzioni delle disposizioni sopra indicate attribuite al Ministero dei LL.PP. ed alla direzione dei lavori sono trasferite all'Amministrazione comunale ed al direttore dei lavori da questa nominato

ART. II 5 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto di appalto, anche se allo stesso non materialmente allegati – oltre al bando di gara/lettera di invito ed agli atti deliberativi relativi all'appalto – il presente capitolato speciale d'appalto, l'elenco dei prezzi unitari della regione autonoma della valle d'Aosta, gli elaborati di progetto allegati al bando, la documentazione necessaria ai fini della sicurezza prevista dalla normativa vigente, la dichiarazione relativa ai subappalti, gli ulteriori elaborati individuati dal RUP negli atti di gara.

In caso di non conformità o divergenza tra due o più documenti di cui sopra, si devono osservare le seguenti priorità:

- a) il contratto d'appalto;
- b) il capitolato speciale d'appalto;
- c) l'elenco prezzi unitari della Regione Autonoma Valle d'Aosta aggiornato all'anno 2017 al quale non verranno applicate le percentuali di variazione e di aumento previste fatte salve le maggiorazioni da applicarsi al costo orario della manodopera per lavori in quota, se dovute.

d) Elenco prezzi integrativo allegato alla gara

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici ed, in particolare, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il D.lgs. n. 50/2016;
- il D.lgs. n. 81/2008;

ART. II 6 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO.

La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto con il RUP, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

ART. II 7 - AGGIUDICAZIONE, APPROVAZIONE E STIPULAZIONE DEL CONTRATTO - EFFETTO OBBLIGATORIO DEL CONTRATTO

L'aggiudicazione, l'approvazione e la stipulazione dei contratti pubblici avvengono sulla base delle prescrizioni contenute nell'art 30 e successivi dlsg 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni.

La consegna dei lavori avverrà immediatamente dopo l'aggiudicazione dei lavori

ART. II. 8 - CASI DI SCIoglIMENTO DEL CONTRATTO DISPOSTI DALL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE**1. Risoluzione del contratto per reati accertati**

Qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui all'articolo 3, della l. 1423/56 nonché agli articoli 10 ter, quater e quinquies della l. n. 575/65 introdotti con l'art. 20 della l. n. 645/82 come successivamente modificato e integrato, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi dell'Amministrazione comunale, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il RUP valuta, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, l'opportunità di procedere alla risoluzione del contratto. Nel caso di risoluzione, l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

1 .bis Risoluzione del contratto per varianti.

La risoluzione del contratto può essere esercitata qualora si verificano le condizioni previste dall'art. 104 del dlgs 50/2016 e successive modifiche, per varianti in corso d'opera che eccedano, rispettivamente, il quinto ed i tre decimi dell'importo originario del contratto.

2. Risoluzione del contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo

Quando il direttore dei lavori accerta che comportamenti dell'appaltatore concretano grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori, invia al RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente e che devono essere accreditati all'appaltatore. Su indicazione del RUP il direttore dei lavori formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al RUP.

Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, l'Amministrazione comunale su proposta del RUP dispone la risoluzione del contratto.

Qualora, l'esecuzione dei lavori sia in grave ritardo per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il RUP, su proposta del direttore dei lavori, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'emergenza, non può essere inferiore a dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione. Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verifica, in contraddittorio con l'appaltatore, o, in sua mancanza, con la assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al RUP.

Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, l'Amministrazione comunale, su proposta del RUP, delibera la risoluzione del contratto.

Le gravi e ripetute violazioni dei disposti del D.lgs. n. 81/2008, e delle norme contenute nei piani delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte dell'appaltatore o del concessionario, nonché dei subappaltatori o cottimisti, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

3. Provvedimenti seguenti la risoluzione dei contratti

Il RUP, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna

Qualora sia stato nominato l'organo di collaudo, lo stesso procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità indicate dal regolamento. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante

Il responsabile del procedimento dispone, con preavviso di venti giorni, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti e l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera che devono essere presi in consegna dal direttore dei lavori.

Qualora l'amministrazione non si fosse avvalsa della facoltà prevista dall'art. 110, del Decreto legislativo 50/2016, In sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori.

4. Recesso dal contratto e valutazione del decimo

1. Ai sensi dell'art 109 dlgs 50/2016 e Fermo restando quanto previsto dagli [articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159](#), la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.

2. Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori, servizi o forniture eseguiti.

3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo e verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.

4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.

5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella

minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

ART.II. 9 – MORTE E FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

In caso di morte o di fallimento dell'appaltatore, si applicano le norme previste al riguardo dall'art. 110 del Decreto legislativo 20/2016.

ART.II. 10 – DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso lo studio di un professionista, gli uffici di società legalmente riconosciuta o gli uffici comunali.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal direttore dei lavori o dal RUP, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure sono effettuate presso il domicilio eletto ai sensi di quanto disposto dal presente articolo.

ART.II 11 – INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE E SOTTOSCRIVERE GLI ATTI RELATIVI AL CONTRATTO

L'Amministrazione comunale riconoscerà il soggetto che ha sottoscritto l'offerta come soggetto autorizzato a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme dovute in acconto o a saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dall'Amministrazione comunale, e a sottoscrivere ogni atto relativo al contratto di appalto .

L'autorizzazione alla sottoscrizione di offerte per contratti d'appalto dovrà essere comprovata, nel caso di Ditte individuali, mediante Certificato della camera di commercio e, nel caso di Società, anche mediante appositi atti (atto costitutivo, statuto, delibera di assemblea, certificato del competente Tribunale, procura notarile).

La cessazione o decadenza dall'incarico dei soggetti designati a riscuotere, ricevere o quietanzare, per qualsiasi causa avvenga, e anche se ne sia fatta pubblicazione nei modi di legge, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione comunale. In caso di cessione del corrispettivo di appalto successiva alla stipula del contratto, il relativo atto deve indicare con precisione le generalità del cessionario ed il luogo del pagamento delle somme cedute.

Su istanza motivata e documentata dell'appaltatore l'Amministrazione comunale può autorizzare la sostituzione dei soggetti incaricati a riscuotere, ricevere, quietanzare nonché sottoscrivere i documenti contabili relativi al contratto.

In difetto delle indicazioni previste dal presente articolo nessuna responsabilità può attribuirsi alla stazione stessa per pagamenti a soggetti non autorizzati a riscuotere.

ART.II 12 – RESPONSABILITA' TECNICA DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE – DIRETTORE TECNICO E DIRETTORE DI CANTIERE

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di Legge vigenti all'epoca della loro realizzazione: la presenza sul luogo del direttore dei lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi con la migliore tutela dell'Amministrazione comunale e non diminuiscono la responsabilità dell'appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggiore termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del c. c. e di cui alla l. 1086/71e successive modifiche, in particolare il D.P.R. 380/2001.

L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso l'Amministrazione comunale che provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione lavori; il RUP di realizzazione del lavoro verifica la regolarità dei documenti prodotti e la conseguente accettabilità.

L'appaltatore deve notificare all'Amministrazione comunale, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo dei soggetti ai quali è stato affidato l'incarico di direzione tecnica, ed ai quali competono gli adempimenti di carattere tecnico-organizzativo necessari per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto.

All'appaltatore, inoltre, incombe l'obbligo di preporre alla direzione del cantiere un tecnico, di nominare un assistente responsabile che seguirà continuamente sul posto i lavori, di nominare eventualmente il responsabile del controllo della qualità.

L'appaltatore tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica, la conduzione del cantiere e l'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. In caso di appalto affidato ad associazioni temporanee di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

La nomina dei Tecnici sopraindicati dovrà essere comunicata per iscritto all'Amministrazione comunale e alla direzione dei lavori entro trenta giorni dalla stipula del contratto e comunque prima della consegna dei lavori. Tale personale deve garantire la continua reperibilità.

In particolare, compete esclusivamente all'appaltatore ogni responsabilità per quanto riguarda:

- o le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- o le opere provvisorie, i ponteggi, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati all'imperizia o dalla negligenza dei tecnici sopraindicati e risponde nei confronti dell'Amministrazione committente per malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

Il direttore tecnico ha l'obbligo di vigilare sull'osservanza dei piani di cui al d.lgs n. 81/2008 e successive modifiche nonché del piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento.

Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'appaltatore, restando l'Amministrazione comunale, nonché il personale preposto alla direzione dei lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale. L'Amministrazione comunale, con atto del RUP di realizzazione del lavoro può imporre all'appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, qualora ricorrano gravi e giustificati motivi, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

Il RUP su motivata indicazione del direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di allontanare il direttore di cantiere e il personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza, particolarmente in ordine:

- al rispetto delle norme di sicurezza ed igiene;
- all'effettuazione dei rilievi e tracciati;
- all'impiego di materiali idonei;
- all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;
- al rispetto delle norme di progetto, e di capitolato nell'esecuzione degli scavi, dei calcestruzzi semplici ed armati, delle murature, delle malte, degli intonaci, dei tubi e prefabbricati in genere, dei reinterri e di quant'altro attiene la consistenza dell'opera finita.

ART. II.13 – ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore nell'eseguire i lavori in conformità del contratto, deve uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni e prescrizioni che gli siano comunicate per iscritto dal RUP di realizzazione del lavoro o dal direttore dei lavori nei limiti delle rispettive competenze desumibili dal contenuto del capitolato d'appalto e dalle leggi vigenti in materia di lavori pubblici.

E' fatta salva la facoltà dell'appaltatore di fare le proprie osservazioni e riserve nei modi prescritti.

Sono a carico esclusivo dell'appaltatore:

- tutte le spese e le tasse - nessuna esclusa - inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, compresi i diritti di segreteria.
- la tassa per eventuali occupazioni di suolo pubblico, ivi comprese le relative eventuali variazioni nel corso dell'esecuzione del contratto per indennità di cava, per licenze temporanee di passi carrabili.

L'Amministrazione comunale si riserva di provvedere direttamente ai pagamenti sopraindicati, richiedendo all'appaltatore il preventivo deposito delle somme all'uopo occorrenti.

Qualora un deposito preventivo non sia stato costituito e l'appaltatore non provveda a rimborsare le spese sostenute entro dieci giorni dalla richiesta per i titoli sopra elencati, dall'Amministrazione comunale potrà trattenere l'importo sui pagamenti in corso o rivalersi sulla cauzione definitiva, fermo l'obbligo dell'appaltatore di reintegrare immediatamente la stessa.

Oltre agli oneri specificati nei differenti articoli del presente capitolato, saranno a carico dell'appaltatore

1. L'adozione di tutte le iniziative atte a rispettare le prescrizioni del d.lgs. n. 81/08 e successive modifiche.

2. L'esecuzione, presso gli istituti incaricati, di tutte le esperienze, prove e assaggi che verranno ordinati dalla direzione dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in relazione a quanto prescritto per l'accettazione dei materiali.
3. La denuncia, prima del loro inizio, con le modalità stabilite dall' art. 65 D.P.R. 380/2001 , delle opere in cls. armato, normale e precompresso e a struttura metallica, presso il competente ufficio.
4. La richiesta, ove prevista, delle omologazioni degli impianti presso l'I.S.P.E.S.L.
5. L'esecuzione dei collaudi strutturali e dei collaudi tecnici, o di ogni altra prova, relativi a impianti, tubazioni o manufatti di qualsiasi tipo e natura, la predisposizione della relativa documentazione e l'inoltro delle richieste di omologazione o di approvazione ove espressamente richieste per legge.
6. La predisposizione, al termine dei lavori, di tutti i disegni esecutivi corrispondenti all'effettivo stato dei lavori eseguiti.
7. Il mantenimento, fino alla data di ultimazione delle operazioni di collaudo, degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie o sentieri pubblici o privati di accesso al cantiere e adiacenti alle opere da eseguire.
8. la pulizia , con il personale necessario, dei locali in costruzione e in corso di ultimazione.
9. Il provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito situati all'interno del cantiere, o a piè d'opera, secondo le disposizioni della direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione e alla perfetta custodia, dei materiali, delle forniture e delle opere escluse dal presente appalto e provviste o eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione comunale; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore o per sua negligenza, fossero causati ai materiali forniti o ai lavori eseguiti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore.
10. I rapporti con i soci; i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva, naturalmente, la distinzione prevista per le imprese artigiane.

Il pagamento degli onorari dovuti ai professionisti incaricati dell'esecuzione del collaudo statico e del collaudo degli impianti è a carico dell'appaltatore; qualora egli non vi provvedesse l'Amministrazione comunale esegue i predetti pagamenti ed il relativo importo viene prelevato dalle rate di acconto o dalla rata di saldo dovute all'impresa.

L'appaltatore è responsabile, nei confronti dell'Amministrazione comunale, dell'osservanza delle norme di cui sopra da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'appaltatore dalla responsabilità di cui al capoverso precedente e ciò senza pregiudizio alcuno degli altri diritti dell'Amministrazione comunale.

ART. II.14 – PRESCRIZIONI ANTINFORTUNISTICHE E ANTIMAFIA - PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

L'appaltatore e' obbligato ad applicare le norme e le prescrizioni dell'art. 105 del Decreto legislativo n. 50/2016, del decreto legislativo 81/2008, delle Direttive CEE in merito, nonché di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori in vigore.

In particolare, prima della consegna lavori, l'appaltatore deve:

- 1) presentare all'Amministrazione comunale, tramite il RUP, e alla direzione lavori le posizioni assicurative degli operatori che saranno impiegati in cantiere;
- 2) comunicare alla direzione lavori e all'Amministrazione comunale ai sensi del precedente articolo II.8 del presente capitolato d'appalto il nominativo dei tecnici abilitati che assumeranno il ruolo di direttore tecnico responsabile, di assistente di cantiere, di responsabile del servizio di prevenzione e protezione (art. 4 comma 4 e articolo 8 commi 2, 3 del D.Lgs n. 81/2008 e successive modifiche e dell'eventuale responsabile del controllo della qualità);
- 3) trasmettere all'Amministrazione comunale e alla direzione lavori l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavori dipendenti, ed il certificato unico di regolarità contributiva ;

Il piano di sicurezza e di coordinamento è redatto dall'Amministrazione comunale ai sensi del D.lgs. n. 81/2008 e successive modifiche, forma parte integrante del contratto di appalto. Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore consegna all'Amministrazione comunale le eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza per quanto attiene ogni singolo intervento, le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio al piano di sicurezza e coordinamento che forma parte integrante del contratto di appalto.

L'appaltatore è tenuto ad adottare quanto previsto dal piano di sicurezza e di coordinamento e dal piano operativo di sicurezza ed il direttore tecnico di cantiere di cui all'art. II.8 del presente capitolato vigila

sull'osservanza delle misure di sicurezza contenute nei predetti piani.

Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute, nominato dall'Amministrazione comunale, durante la realizzazione dell'opera, verifica l'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza, propone, in caso di gravi inosservanze, alla direzione dei lavori ed all'Amministrazione comunale la sospensione dei lavori, l'allontanamento dei lavoratori e delle imprese dal cantiere e la risoluzione del contratto; sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore della sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.

Copia del piano di sicurezza e di coordinamento dovrà essere messa a disposizione dall'appaltatore ai rappresentanti per la sicurezza dell'impresa e dei suoi eventuali subappaltatori prima dell'inizio dei lavori.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire all'Amministrazione comunale una dichiarazione, sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa, con la quale si impegna ad applicare le misure di sicurezza previste dai piani e di rendere edotti lavoratori addetti dei possibili rischi e delle manovre di sicurezza da adottare specificatamente in relazione alle modalità di allestimento del cantiere, alla modalità di esecuzione dei lavori e dell'utilizzo dei mezzi di protezione individuale in relazione al rischio specifico; tale dichiarazione dovrà riportare le firme del direttore tecnico di cantiere, dell'assistente responsabile di cantiere, del responsabile del Servizio di prevenzione e protezione del Piano di Sicurezza e il visto del direttore dei lavori.

Solo dopo la trasmissione della dichiarazione di cui sopra, redatta nelle forme e nei modi prescritti, sarà consentita la consegna dei lavori. Nel caso in cui tale obbligo non venga rispettato, il RUP non procede alla consegna dei lavori ed impone all'appaltatore di ottemperare entro un termine perentorio, in ogni caso non superiore a trenta giorni continui e di calendario, trascorso inutilmente il quale, propone all'organo competente la risoluzione del contratto. Nei casi di immediata consegna dei lavori prima della stipula del relativo, la presentazione della predetta dichiarazione deve avvenire non oltre venti giorni continui e di calendario dalla data di consegna dei lavori. Nel caso in cui l'appaltatore non rispetti tale obbligo, il RUP provvede agli adempimenti di cui sopra.

ART.II. 15 – TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

L'appaltatore deve:

- applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionale e territoriale di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alla cassa edile della Regione;
- rispondere dell'osservanza di quanto sopra previsto da parte dei subappaltatori, dei cottimisti e dei prestatori d'opera a questi assimilati, nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, cottimo o subcontratto. Il suddetto obbligo vincola l'appaltatore fino alla data del collaudo anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'impresa di cui e' titolare e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

Se l'appaltatore gode di agevolazioni finanziarie e creditizie concesse dallo Stato o da altri Enti Pubblici, egli è inoltre soggetto all'osservanza del precitato 'obbligo per tutto il tempo in cui fruisce del beneficio, previsto dall'art. 36 della l. n. 300/70. L'appaltatore deve altresì osservare le norme e le prescrizioni dei contratti collettivi e delle leggi e dei regolamenti sulla assunzione, tutela, sicurezza, salute, assicurazione, e assistenza, libertà e dignità dei lavoratori.

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

L'appaltatore deve fornire la previsione della dimensione numerica richiesta per la determinazione delle rappresentanze sindacali ai fini dell'applicazione della l. n. 300/70 calcolata sulla base del programma di lavoro con riferimento al complessivo numero dei dipendenti dell'appaltatore e dei subappaltatori presenti contemporaneamente nel cantiere, secondo i criteri stabiliti in sede di contrattazione collettiva, nel quadro delle disposizioni sulle rappresentanze sindacali.

A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50% e, se l'appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà l'Amministrazione comunale con il fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'appaltatore. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento e fino all'attivazione del sistema di certificazione sulla base del documento unico il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione per iscritto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile.

Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato all'amministrazione committente eventuali inadempimenti entro il termine di trenta giorni dalla richiesta del RUP.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'appaltatore è invitato per iscritto dal RUP a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, l'Amministrazione comunale può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni

arretrate detrando il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

I pagamenti di cui sopra fatti dall'Amministrazione comunale sono provati dalle quietanze predisposte a cura del RUP e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il RUP provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

ART.II. 16 – PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ORGANIZZAZIONE NEL CANTIERE E L'ESECUZIONE DELLE OPERE

1. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

L'appaltatore dovrà provvedere, prima di iniziare i lavori, al tracciamento planimetrico delle opere progettate ed a porre i necessari capisaldi atti a garantire una sicura guida per l'esecuzione delle opere formanti oggetto del presente appalto.

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo, anche in caso di eventuali controversie di qualunque natura, sospendere o rallentare i lavori, né sottrarsi all'osservanza delle prescrizioni contrattuali e degli ordini del direttore dei lavori.

Per le assistenze edili al montaggio, da parte di altre imprese, di apparecchiature elettromeccaniche, l'appaltatore dovrà mettere a disposizione, nelle giornate ordinate dalla direzione lavori, tutto il personale ed i mezzi necessari.

Nell'esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà adottare mezzi idonei e precauzioni atte ad evitare danni a persone e cose, ferma restando la sua completa responsabilità penale e civile.

L'appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi inerenti:

1. la formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere; la delimitazione del cantiere con una solida recinzione, nonché la pulizia e la manutenzione dello stesso, la sistemazione e la manutenzione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
2. l'installazione, durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, di apposita tabella di dimensioni non inferiori a m 1 x 2 (larghezza per altezza), collocata in posizione ben visibile indicata dal direttore dei lavori, entro 5 giorni dalla consegna dei lavori stessi. Per le opere con rilevante sviluppo dimensionale, il numero di tabelle dovrà essere adeguato all'estensione del cantiere. Tanto le tabelle quanto il sistema di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di sufficiente robustezza e decoro; la tabella dovrà recare, impresse a colori indelebili, le diciture indicate nello schema tipo fornito dall'Amministrazione comunale, con le opportune modifiche e integrazioni, da apportare, se necessario, in relazione alla peculiarità delle singole opere. In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori. In particolare dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa e l'ultimazione dei lavori, al termine dei lavori la tabella
3. dovrà essere rimossa; in difetto di rimozione, provvederà l'Amministrazione comunale, deducendo le spese dal credito residuo dell'impresa;
4. l'approvvigionamento e la distribuzione in cantiere dell'energia elettrica e dell'acqua potabile necessarie senza compenso a parte;
5. la tutela e la conservazione, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, comprese le opere ed i materiali eventualmente consegnati all'appaltatore dall'Amministrazione;
6. la costruzione (entro il recinto del cantiere, nei siti che saranno indicati dalla direzione dei lavori), la manutenzione e il funzionamento di idonei locali ad uso ufficio per il personale di direzione e assistenza dei lavori, arredati, illuminati e riscaldati;
7. la fornitura di cartelli di avviso e di fari di illuminazione notturna, nei punti prescritti, e di quanto sarà necessario per l'incolumità degli addetti ai lavori e di terzi;
8. la garanzia dell'accesso al cantiere, il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite o in costruzione, alle persone di qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto e alle persone che eseguono lavori per conto dell'Amministrazione comunale, nonché, a richiesta della direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese, dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori. In tali casi l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso al di fuori dei noli previsti dal contratto che l'Amministrazione comunale intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione comunale, l'appaltatore non potrà

pretendere alcun ulteriore compenso .

2. Orario e organizzazione del lavoro

Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte, alle prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti (in modo particolare si richiamano le leggi relative all'esecuzione delle opere in calcestruzzo semplice ed armato ed alle condotte), alle prescrizioni del presente capitolato, nonché, agli ordini della direzione lavori.

L'appaltatore dovrà sottoporre alla direzione lavori, per l'approvazione, il programma di esecuzione delle opere illustrante anche i luoghi in cui intende concentrare i mezzi d'opera ed i depositi dei materiali.

L'appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare dai suoi agenti ed operai le leggi, i regolamenti e le obbligazioni in genere assunte con il contratto.

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del RUP né da ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarsi, salvo il diritto al ristoro delle maggiori spese.

Le opere in trincea o comunque all'aperto verranno eseguite durante l'orario normale, salvo che:

- esse siano espressamente richieste dalla direzione dei lavori, per motivi di necessità e di urgenza;
- che l'impresa ne sia stata, a richiesta, autorizzata dalla direzione dei lavori, onde poter ultimare i lavori nel termine stabilito. Nel primo caso oltre alle spese di illuminazione che fossero occorse per l'esecuzione del lavoro notturno, verranno riconosciute all'appaltatore, in aggiunta al prezzo delle opere stabilito dall'elenco, le somme relative alle maggiorazioni per ore di lavoro festivo e straordinario effettivamente prestato.

Nessun particolare compenso sarà invece riconosciuto all'appaltatore qualora le opere siano eseguite al di fuori del normale orario di lavoro dietro sua richiesta; in questa ipotesi, gli saranno addebitate le maggiori spese di sorveglianza e direzione lavori.

Per le opere in galleria l'appaltatore e' invece espressamente tenuto, senza alcun compenso accessorio rispetto ai prezzi d'elenco a proseguire ininterrottamente i lavori, avvicinando le prescritte squadre di operai nel rispetto dei contratti di lavoro. Qualora ciò non avvenisse per sua mancanza, non gli saranno riconosciute le spese di qualsiasi natura che fossero necessarie per la conservazione delle opere eseguite e per la protezione dei lavori e gli saranno addebitate tutte le maggiori spese che l'Amministrazione comunale avesse in conseguenza a sostenere.

3. Provvista dei materiali

I materiali occorrenti dovranno essere approvvigionati in tempo debito in modo da non provocare il ritardato inizio, la sospensione o la lenta prosecuzione dei lavori.

Se gli atti contrattuali disciplinanti le caratteristiche tecniche e l'approvvigionamento dei materiali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza. In tal caso, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi dell'art.III.4 del presente capitolato. Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del RUP.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni eventuale spesa per eventuali apertura di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta dell'amministrazione l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di avere pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

4. Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato d'appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione da parte del direttore dei lavori, o, in caso di controversia, da parte del RUP di realizzazione del lavoro. A tal fine l'appaltatore dovrà presentare alla direzione lavori prima dell'esecuzione di ogni opera o manufatto e dell'installazione di ogni apparecchiatura la "vendor list" e i relativi certificati di qualità, nonché i campioni di tutti i materiali che debbono essere installati. Per ciascuno dei materiali verrà data formale approvazione scritta senza la quale l'installazione degli stessi non si intende approvata e pertanto contabilizzabile. L'appaltatore qualora non ottemperasse a

tale prescrizione si dovrà fare carico di tutti gli oneri per la rimozione dei materiali e delle forniture non accettate.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali deperiti dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alle condizioni del contratto o qualora si accerti che i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità. In tal caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, l'Amministrazione comunale può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Le prescrizioni precedenti non pregiudicano i diritti dell'Amministrazione comunale in sede di collaudo.

Qualora, senza opposizione dell'Amministrazione comunale, l'appaltatore che, nel proprio interesse o di sua iniziativa, abbia impiegato materiali di dimensioni, consistenza e qualità superiori a quelle prescritte nel capitolato o che abbiano comportato una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi, e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità e le caratteristiche tecniche stabiliti dal contratto. Nel caso sia stato autorizzato, per ragioni di necessità o convenienza, l'impiego di materiali di dimensioni, consistenza e qualità inferiori a quelle prescritte nel contratto ovvero che comportino una minor lavorazione, il direttore dei lavori, sentito il RUP di realizzazione del lavoro, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio alcuno, opera una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, fatto salvo l'esame ed il giudizio definitivo in sede di collaudo.

Gli accertamenti e le prove di laboratorio obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal presente capitolato d'appalto sono disposti dalla direzione lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico dell'Amministrazione comunale, ove queste non siano espressamente ricomprese e compensate nelle voci di elenco prezzi. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La direzione lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente capitolato d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

Quando materiali e manufatti verranno forniti in tutto o in parte dall'Amministrazione comunale l'appaltatore, dietro preavviso di almeno 5 giorni, dovrà mettere a disposizione, nei giorni stabiliti, personale e mezzi d'opera idonei per la presa in consegna, lo scarico ed il deposito dei materiali nei depositi concordati con la direzione lavori; da quel momento l'appaltatore sarà unico responsabile della buona conservazione di quanto avuto in consegna.

ART.II. 17 – PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE - DIFETTI DI COSTRUZIONE

L'appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese e rischio, le opere che il direttore dei lavori o il collaudatore accertano eseguiti in difformità rispetto alle specifiche contrattuali e comunque alla perfetta regola d'arte o che dopo la loro accettazione e messa in opera abbiano rilevato difetti o inadeguatezze.

Sulla opposizione dell'appaltatore si procede secondo le modalità di cui al capo VII del presente capitolato. Fatta salva l'ipotesi di accordo bonario ai sensi del presente capitolato.

L'appaltatore è comunque tenuto ad ottemperare all'ordine di demolizione ricevuto. In caso contrario si procede alla demolizione ed al rifacimento dei lavori a cura e spese dell'appaltatore stesso.

Qualora il direttore dei lavori o il collaudatore presumano l'esistenza di difetti di costruzione, ne riferiscono al RUP, il quale può ordinare le necessarie verifiche.

Quando i vizi di costruzione siano accertati le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto a rimborso di tali spese. Laddove il risultato delle verifiche comporti la demolizione o il rifacimento delle opere demolite e dimostri che non dipendono da errori o difetti imputabili all'appaltatore, quest'ultimo ha diritto ad un equo indennizzo. A fronte di ulteriori inadempienze dell'appaltatore, l'Amministrazione comunale procede all'escussione delle cauzioni previste dal dlgs 50/2016 e succ modificazioni.

A partire dalla data del certificato di ultimazione dei lavori fino alla data del collaudo finale, o nel caso di interventi di piccola entità e, specificatamente per il presente appalto, alla dichiarazione di conformità dell'impianto, l'appaltatore è obbligato alla manutenzione gratuita di tutte le opere eseguite e quindi a sostituire i materiali che non si mostrassero rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che si verificassero, anche se risultassero dipendenti dall'uso, purché corretto, delle opere. Il collaudo con esito positivo delle opere strutturali determina l'accettazione, con i conseguenti effetti di cui all'art. 1669 del c. c.

Il collaudo con esito positivo delle altre opere civili, nonché della componente impiantistica, determina l'avvio del periodo di garanzia anche per gli effetti di cui agli articoli 1667 e 1668, del c.c.

Il trascorrere di quest'ultimo, senza la contestazione di inconvenienti, determina l'accettazione delle opere.

ART.II. 18 – RAPPRESENTANZA DEL COMMITTENTE IN CANTIERE; DIREZIONE DEI LAVORI -

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI; ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI E DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

La rappresentanza dell'Amministrazione comunale presso il cantiere è delegata all'Ufficio di direzione dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con i rispettivi compiti di emanare nel corso dei lavori le opportune disposizioni. In particolare di controllare la perfetta osservanza, da parte dell'appaltatore, di tutte le clausole contenute nel presente capitolato, di curare che l'esecuzione delle opere avvenga a perfetta regola d'arte, per quanto attiene le attribuzioni della direzione lavori, di verificare tramite opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi coinvolti nell'esecuzione delle opere, di organizzare tra questi la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione, di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere, di segnalare all'Amministrazione comunale le inosservanze degli obblighi e delle misure generali di tutela previste dalla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi per quanto concerne l'attività del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I compiti e le funzioni della direzione lavori e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori sono rispettivamente definite dal comma 3 e successivi dell'art. 101 del dlgs 50/2016.

Le persone all'uopo indicate dalla direzione lavori ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori potranno accedere in ogni momento al cantiere, al fine di poter effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni.

La presenza del personale della direzione dei lavori, i controlli e le verifiche dallo stesso eseguiti, non liberano l'appaltatore dagli obblighi e dalle responsabilità inerenti alla buona riuscita delle opere ed alla loro corrispondenza alle clausole contrattuali, nonché all'osservanza delle norme antinfortunistiche, dei regolamenti e delle norme vigenti o che saranno emanati nel corso dei lavori. Parimenti ogni intervento dell'Amministrazione comunale, della direzione dei lavori o del coordinatore per l'esecuzione dei lavori non potrà essere invocato come causa di interferenza nelle modalità di conduzione dei lavori e del cantiere nel suo complesso, nonché nel modo di utilizzazione dei mezzi di opera, macchinari e materiali; a tale funzione si intende e rimane solo ed esclusivamente preposto l'appaltatore che ne sarà responsabile.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della direzione dei lavori e del coordinatore dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto, capitolato e del piano di sicurezza e coordinamento.

L'appaltatore, o i suoi rappresentanti di cui all'art. 11.8 del presente capitolato, non potranno rifiutarsi di ritirare, con firma della copia per ricevuta, gli ordini di servizio e qualunque comunicazione scritta della direzione dei lavori inerente i lavori stessi. Il personale dell'impresa non potrà rifiutarsi con l'ordine del coordinatore della sicurezza di sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore per la sicurezza degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa.

L'appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare immediata esecuzione agli ordini di servizio anche quando eccezionalmente si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio, con addebito della maggiore spesa che l'Amministrazione comunale avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto.

Resta comunque fermo il diritto dell'appaltatore di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito agli ordini impartiti.

L'appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della direzione dei lavori, o dell'Amministrazione comunale, nei giorni o nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'impresa è tenuta a firmare.

CAPO III**Esecuzione dei lavori - Condizioni generali****ART. III.1: GARANZIE**

Per il presente articolo si fa riferimento a quanto stabilito dal dlgs 50/2016 e s.m.i., le cui norme sono cogenti, comunque in via puramente riassuntiva si descrive quanto segue:

A) Norme generali

A carico dell'appaltatore sono previste le garanzie di seguito esplicitate. Le garanzie previste possono costituirsi secondo le modalità di legge;

In caso di fideiussione l'istituto garante dovrà espressamente dichiarare:

- di aver preso visione dei documenti di gara e di tutti gli atti in essa richiamati;
- di rinunciare al termine semestrale previsto dall'art. 1957, I, C.C.;
- di rinunciare al beneficio della preventiva escussione del debitore principale.
- di garantire l'operatività della fideiussione o della polizza assicurativa entro 15 giorni a semplice richiesta dell'Amministrazione comunale;
- di obbligarsi a versare direttamente alla committente, a prima richiesta, senza eccezioni o ritardi, la somma garantita o la minor somma richiesta dal Comune;
- di considerare valida la fideiussione fino alla sottoscrizione del contratto se trattasi di cauzione provvisoria, oppure fino al completo esaurimento del rapporto contrattuale principale, se trattasi di cauzione definitiva.

Nel caso di versamento in contanti o tramite titoli del debito pubblico, il versamento deve essere effettuato presso la Tesoreria Regionale. Il valore nominale dei titoli sarà quello segnalato dall'Assessorato regionale Territorio Ambiente e Opere Pubbliche alla Tesoreria. Le quietanze potranno essere ottenute solo a fronte della presentazione del bando e/o della lettera d'invito. Qualora venissero usati assegni circolari gli stessi, se di importo inferiore 12.500 Euro, devono essere intestati alla ditta concorrente, essere sottoscritti sul retro per girata e non riportare la clausola di non trasferibilità; se di importo superiore a 12.500 Euro devono necessariamente essere intestati al Comune di Valtournenche e devono recare la clausola di non trasferibilità.

Non sono ammessi assegni bancari.

B) Cauzione provvisoria - Per appalti di importo superiore a 40.000,00 euro

La cauzione provvisoria, non è richiesta nel periodo di validità del comma 4 dell'art.1 della Legge 120/2020; Qualora la determina a contrarre o altro atto di avvio del procedimento equivalente sia adottato successivamente ai termini indicati nell'art. 1 L 120/2020 la L'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori pubblici deve essere corredata da una cauzione del 2% dell'importo a base di gara, al lordo degli oneri per la sicurezza ed al netto di I.V.A., da prestare in una delle modalità di cui precedente punto A, corredata dall'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia di cui al seguente punto C qualora l'offerente risultasse aggiudicatario. Il Comune ha il diritto di incamerare la cauzione nelle ipotesi previste dal bando di gara, in quelle di cui all'art. II.3 del presente capitolato, nonché qualora l'aggiudicatario si rifiuti di stipulare il contratto entro 15 giorni dalla data fissata o non costituisca la garanzia fideiussoria definitiva.

Il documento comprovante il deposito cauzionale o la garanzia fideiussoria deve essere presentato unitamente all'offerta e deve avere validità per almeno per centottanta giorni dalla scadenza del termine di ricezione dell'offerta.

La cauzione prestata dall'aggiudicatario è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto e quella prestata dai soggetti non aggiudicatari entro 30 giorni dalla data dell'aggiudicazione definitiva o dalla scadenza del termine di validità dell'offerta.

Il concorrente è tenuto, in sede di offerta, ad indicare il nominativo e le generalità della persona autorizzata dal legale rappresentante della Ditta a ritirare la cauzione provvisoria.

Se il deposito è stato costituito tramite versamento presso la Tesoreria, il concorrente dovrà procurarsi presso l'Ufficio appalti dell'Assessorato Territorio Ambiente e Opere Pubbliche il timbro da apporre sul retro della quietanza in suo possesso recante la dicitura "si autorizza lo svincolo della presente cauzione a favore del Sig. _____ nato il _____

rappresentante della Ditta _____ che non è risultata aggiudicataria dell'appalto".

Negli stessi termini il fideiussore è liberato automaticamente dagli obblighi assunti verso il Comune.

C) Cauzione definitiva (art. 103 dlgs 50/2016)

L'appaltatore deve costituire, secondo le modalità di cui al precedente punto A, una cauzione a garanzia degli oneri e danni conseguenti al mancato od inesatto adempimento del contratto.

La cauzione definitiva sarà eguale al 10% dell'importo di appalto stipulato in contratto (IVA esclusa). In caso

di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. La garanzia fideiussoria deve essere costituita e il relativo documento deve essere trasmesso al Comune prima della data fissata per la stipulazione del contratto.

La mancata presentazione comporta la revoca dell'affidamento e l'incameramento della cauzione provvisoria di cui al precedente punto B). La cauzione definitiva viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dal contratto d'appalto e da eventuali contratti di subappalto o cottimo e del risarcimento dei danni conseguenti all'inadempimento delle obbligazioni stesse nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggiore danno e cessa di avere effetto solo dalla data di accettazione delle opere, ovvero trascorsi novanta giorni dalla data di ultimazione dei lavori senza che l'Amministrazione abbia provveduto all'avvio delle operazioni di collaudo.

Resta convenuto che anche quando, a seguito dell'accettazione definitiva delle opere nulla osti nei riguardi del Comune alla restituzione della cauzione, questa continuerà a restare, in tutto od in parte vincolata, a garanzia dei diritti dei creditori ogni qualvolta la rata di saldo dovuta all'appaltatore non sia, a giudizio del Comune, all'uopo sufficiente.

L'Amministrazione comunale ha il diritto di rivalersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione di contratto disposta in danno dell'appaltatore. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

L'amministrazione appaltante può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore. Qualora la cauzione provvisoria sia stata costituita presso la Tesoreria essa può essere trasferita a far parte della cauzione definitiva, riducendo di uguale ammontare il versamento necessario.

D) Assicurazioni

Prima della firma del contratto e comunque prima della consegna dei lavori all'appaltatore è richiesta la stipulazione di una polizza assicurativa che tenga indenne il Comune da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, purché non identificabili in sede di offerta, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. Detta polizza dovrà preventivamente essere sottoposta all'approvazione dell'ufficio dell'Amministrazione comunale competente per la realizzazione dei lavori e costituirà condizione irrinunciabile per la liquidazione delle rate di pagamento.

La copertura assicurativa dovrà rispondere ai seguenti requisiti e dovrà essere estesa a:

- danni alle opere ed agli impianti oggetto dell'appalto, per l'intero loro importo di contratto e a impianti o opere esistenti ;
- danni cagionati dalla cattiva esecuzione dei lavori e delle opere in corso di realizzazione eseguite dall'appaltatore e delle opere e delle forniture in corso eseguite dai subappaltatori o dalle ditte fornitrici per un importo pari all'ammontare dell'appalto;
- responsabilità civile verso terzi per le somme che le imprese siano tenute a pagare quali civilmente responsabili, a titolo di risarcimento per danni cagionati da esse o da soggetti dei quali e per i quali debbano rispondere a persone, cose od animali per fatti verificatisi durante l'esecuzione dei lavori o per effetto delle medesime incluso il caso di morte per un massimale pari al 5 % della somma assicurata per le opere, con un minimo di 500.000 Euro ed un massimo di 5.000.000 di Euro;
- gli incendi per tutte le opere del cantiere per l'intero importo dell'appalto.

La copertura assicurativa dovrà inoltre contenere un'espressa dichiarazione di rinuncia al diritto di rivalsa verso progettisti, D.L. e terzi non costituenti "parti" del presente contratto, coperti da polizze assicurative con analoga clausola.

La polizza assicurativa dovrà essere mantenuta sino alla data di completamento delle operazioni di collaudo e comunque cessa di avere efficacia trascorsi novanta giorni dalla data di ultimazione dei lavori senza che l'Amministrazione comunale, in assenza di giustificato motivo, abbia provveduto all'avvio delle operazioni di collaudo.

E) Fideiussioni

L'erogazione della rata di saldo al termine delle operazioni di collaudo e nelle more dell'approvazione del relativo certificato può essere concessa previa costituzione da parte dell'appaltatore di una garanzia fideiussoria di importo pari alla rata di saldo.

ART. III.2 SUBAPPALTO

Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di 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. Il subappalto è regolato dall'art.105, Dlgs 50/2016 e successive modificazioni;

ART. III.3: VARIAZIONI AI LAVORI APPALTATI

Per questo articolo si fa riferimento all'art 106 del dlgs 50/2016

ART. III.4: DETERMINAZIONE ED APPROVAZIONE DEI NUOVI PREZZI NON CONTEMPLATI NEL CONTRATTO

Qualora si rendesse necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto regolamentato dal presente capitolato o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valuteranno:

- a) desumendoli dall'elenco prezzi unitari della Regione Autonoma Valle d'Aosta aggiornato alla data di inizio dei lavori.
- b) raggugliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando non sia possibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolare analisi.

Le nuove analisi verranno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti di cui al prezzario sopracitato.

I nuovi prezzi verranno determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'appaltatore ed approvati dal RUP. Ove comportassero maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi saranno approvati dall'Amministrazione comunale su proposta del RUP prima di essere ammessi alla contabilità dei lavori.

Tutti i nuovi prezzi saranno soggetti al ribasso d'asta e ad essi si applicherà il disposto di cui all'articolo V.6 del presente capitolato d'appalto.

Se l'appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, l'Amministrazione comunale può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente capitolato d'appalto, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

ART. III.5: DANNI

Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisoriale, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. Appena ricevuta la denuncia, il direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale, all'accertamento:

- a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
- d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
- e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

L'indennizzo per quanto riguarda i danni alle opere, è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione valutata ai prezzi di contratto o secondo nuovi prezzi definiti nei termini stabiliti all'articolo III.4 del presente capitolato.

Nessun compenso è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere. Non saranno altresì riconosciuti all'appaltatore perdite e danni di qualunque entità e ragione ai materiali non

ancora posti in opera, alle opere così dette provvisoriale, quali ponti di servizio, sbadacchiature ecc., agli utensili, alle attrezzature di cantiere ed ai mezzi d'opera. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni a luoghi, cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

Le ipotesi di cui sopra non autorizzano l'appaltatore, per nessun motivo, a sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non si sia eseguito l'accertamento dei fatti.

In caso di piena, i danni prodotti ai lavori di difesa di corsi d'acqua, quando non siano ancora contabilizzati sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti in contraddittorio con la direzione lavori. Mancando la misurazione l'appaltatore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con i mezzi di prova più idonei ammessi dalla legge, ad eccezione di quella testimoniale.

ART. III.6: PROPRIETA' DEGLI OGGETTI TROVATI E DEI MATERIALI DI DEMOLIZIONE

L'Amministrazione comunale, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinverranno nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.

L'appaltatore dovrà pertanto consegnarli all'Amministrazione comunale che rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per le eventuali speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'incolumità ed il diligente recupero. Qualora l'appaltatore scopra ruderi monumentali nella esecuzione dei lavori deve darne immediata partecipazione alla direzione dei lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo senza il preventivo permesso del RUP di realizzazione del lavoro su proposta della direzione lavori e conforme autorizzazione dell'organo competente.

I materiali provenienti da scavi e demolizioni restano in proprietà dell'Amministrazione comunale. L'appaltatore non può appropriarsene indebitamente ma deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito nel capitolato, ovvero trasportarli a discarica, intendendosi di ciò compensato con i prezzi contrattuali.

Quando, a giudizio della direzione dei lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione dei lavori stessa, in attesa del loro reimpiego, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione. Qualora siano ceduti all'appaltatore, il prezzo ad essi attribuito nel capitolato stesso deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori, salvo che la deduzione non sia stata già fatta nella determinazione dei prezzi.

CAPO IV**Esecuzione dei lavori - Modalità di esecuzione dei lavori****ART. IV.1: ANDAMENTO DEI LAVORI**

L'Impresa è responsabile della regolare esecuzione delle opere affidate, che verranno, di volta in volta, eseguiti seguendo le disposizioni impartite dal direttore dei lavori.

In genere l'appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per consegnarli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché, a giudizio della direzione lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione secondo il programma di cui all' art. IV.2 del presente capitolato.

L'Amministrazione si riserva, in ogni modo, il diritto di prefiggere all'Imprenditore i lavori che debbono essere incominciati e di stabilire l'esecuzione di una determinata opera entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Nell'esecuzione delle opere l'appaltatore si atterrà sempre alle prescrizioni che gli verranno impartite dalla direzione lavori e non si accrediteranno all'impresa né le opere da essa eseguite di proprio arbitrio che non fossero corrispondenti alle prescrizioni della direzione dei lavori stessa, né quelle eseguite irregolarmente per le quali si applicheranno le disposizioni di cui all'art. II.12.3 del presente capitolato.

ART. IV.2: PROGRAMMA E PIANO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

L'appaltatore dovrà presentare all'Amministrazione comunale e alla direzione lavori un dettagliato programma e piano per l'esecuzione dei lavori, prima dell'inizio dei lavori secondo le indicazioni prescritte dal direttore dei lavori.

- Il programma ed il piano di esecuzione dei lavori dovranno altresì essere riassunti in un programma grafico illustrante l'avanzamento cronologico mensile dei lavori.
- Il programma approvato dalla Direzione Lavori, mentre non vincola l'Amministrazione comunale che potrà ordinarne modifiche anche in corso di attuazione, avrà valore di impegno contrattuale per l'appaltatore che ha l'obbligo di rispettare comunque i termini previsti dal programma dei lavori originario di appalto.
- Il programma concordato con la direzione lavori ha carattere esecutivo e deve essere scrupolosamente rispettato dall'appaltatore.
- Tale programma, tuttavia, anche se approvato dalla direzione dei lavori, non sarà vincolante per l'Amministrazione comunale che si riserva il diritto di indicare all'appaltatore le località ove debbano essere a preferenza incominciati i lavori e concentrati i mezzi d'opera, a seconda delle diverse circostanze e di quanto possa essere richiesto anche in corso d'opera, dal pubblico vantaggio. Di norma, se si tratta di lavori da eseguire su strade pubbliche, l'appaltatore dovrà disporre affinché, in luogo di aumentare i cantieri in attività, sia intensificato il lavoro su pochi, così da ridurre al minimo possibile le interruzioni ed i disagi nella viabilità.

Ogni termine definito e' imperativo e comporta per l'appaltatore l'obbligo di fare i lavori considerati nel termine indicato ed alle date risultanti dal programma, senza che sia necessario emettere ordine di servizio particolare per ogni opera elementare o categoria di lavoro.

L'appaltatore dovrà avvisare la direzione lavori di ogni eventuale possibilità di ritardo nell'avanzamento relativo all'esecuzione di ogni singola opera elementare o categoria di lavoro, al fine di consentire lo studio delle conseguenze e dei rimedi.

Lo sviluppo effettivo dei lavori dovrà essere tale da tenere conto che non verranno concesse proroghe e sospensioni per rallentamenti o soste, imputabili ad andamento stagionale sfavorevole, essendo tali rallentamenti o soste già computati nel tempo contrattuale assegnato, in quanto nello stesso e' compresa l'incidenza delle normali previsioni di andamento stagionale sfavorevole, ivi comprese le condizioni di morbida stagionale.

ART. IV.3: INIZIO DEI LAVORI

c) Differenze riscontrate all'atto della consegna

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

Se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, il direttore dei lavori redige apposito verbale di constatazione e ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, e proponendo i provvedimenti da adottare.

Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna con le modalità e con gli effetti di cui all'articolo VII.1 del presente capitolato

d) Consegna di materiali da un appaltatore ad un altro

Nel caso di subentro di un appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il direttore dei lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo appaltatore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi.

Qualora l'appaltatore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme all'appaltatore subentrante. Qualora l'appaltatore subentrante non intervenga si sospende la consegna e si procede con le modalità indicate al punto A) del presente articolo.

ART. IV.4: SOSPENSIONI E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE

1.Sospensioni e ripresa dei lavori

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche eccedenti la previsione di andamento sfavorevole od altre simili circostanze speciali impediscano, in via temporanea, che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il direttore dei lavori, ne ordina la sospensione indicandone le ragioni e l'imputabilità con riferimento al verbale di consegna.

La sospensione permane per il tempo necessario a far cessare le cause che hanno comportato la interruzione dell'esecuzione dell'appalto. Nel caso di sospensione dovuta a redazione di perizia di variante, il tempo deve essere adeguato alla complessità ed importanza delle modifiche da introdurre al progetto.

L'appaltatore ove ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori senza che l'Amministrazione comunale abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, può diffidare per iscritto il RUP a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa. La diffida di cui in precedenza è la condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Fuori dei casi sopra contemplati, il RUP di realizzazione del lavoro può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dei lavori per un periodo di tempo che, in una sola volta, o nel complesso se a più riprese, non superi un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi e mai per più di sei mesi complessivi. Il RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che lo hanno indotto a sospendere i lavori.

Qualora la sospensione superi i predetti limiti l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; se l'Amministrazione comunale si oppone allo scioglimento, l'appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti.

E' fatto salvo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili presenti in cantiere.

Salvo quanto sopra stabilito, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'appaltatore alcun compenso o indennizzo.

In ogni caso e salvo che la sospensione non sia dovuta a causa attribuibili all'appaltatore la durata della sospensione non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori.

Il direttore dei lavori, con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante, compila il verbale di

sospensione indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori. Il verbale deve essere inoltrato al RUP entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

Nel verbale di sospensione è inoltre indicato lo stato di avanzamento dei lavori, le opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

Nel corso della sospensione, il direttore dei lavori dispone visite al cantiere ad intervalli di tempo non superiori a trenta giorni, accertando le condizioni delle opere e la consistenza della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dando, ove occorra, le necessarie disposizioni al fine di contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e facilitare la ripresa dei lavori.

I verbali di ripresa dei lavori, da redigere a cura del direttore dei lavori, non appena venute a cessare le cause della sospensione, sono firmati dall'appaltatore ed inviati al RUP nei modi e nei termini sopradetti. Nel verbale di ripresa il direttore dei lavori indica il nuovo termine contrattuale. Qualora l'appaltatore ritardi, in assenza di giustificato motivo, la ripresa dei lavori di oltre dieci giorni dalla data del relativo verbale, si applica nei confronti dello stesso, per ogni giorno di ritardo successivo al decimo, una penale pecuniaria pari al 50% del valore di quella prevista nell'art. IV.5 del presente capitolato.

Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti, dandone atto in apposito verbale. La sospensione parziale dei lavori determina il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto fra l'ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma dei lavori redatto dall'impresa.

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, si procede a norma dell'articolo VII.1 del presente capitolato.

L'appaltatore non può sospendere i lavori se non per cause di forza maggiore.

Le sospensioni disposte ad iniziativa dell'appaltatore così come l'abbandono del cantiere da parte del medesimo danno luogo all'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 108 del Dlgs 50/2016 relativo alla risoluzione del contratto per grave inadempimento grave irregolarità e grave ritardo.

3. Sospensioni illegittime

Le sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle stabilite dal precedente punto del presente articolo sono considerate illegittime e danno diritto all'appaltatore ad ottenere il riconoscimento dei danni prodotti. Ai sensi dell'articolo 1382 del codice civile, il danno derivante da sospensione illegittimamente disposta è quantificato secondo i seguenti criteri:

- a) detratte dal prezzo globale nella misura intera, le spese generali infruttifere sono determinate nella misura pari alla metà della percentuale minima prevista nella formulazione delle voci di elenco prezzi, variabile tra il 13 ed il 15 % a seconda della tipologia dei lavori, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa nella misura pari agli interessi moratori come fissati ogni anno con decreto del Ministro competente in materia di lavori pubblici di concerto con il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione computati sulla percentuale di cui alla precedente lettera a) rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente ai macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori ai sensi del precedente punto 2 del presente articolo;
- d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali. Al di fuori delle voci elencate nel presente articolo sono ammesse a risarcimento ulteriori voci solo se documentate e strettamente connesse alla sospensione dei lavori.

4. Proroghe

L'appaltatore, qualora, per causa ad esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può chiedere, esclusivamente prima della scadenza del termine, con domanda motivata che deve essere formulata almeno 30 giorni prima della data di conclusione dei lavori, una sola proroga che verrà esaminata dal RUP di realizzazione del lavoro, sentito il direttore dei lavori. La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal RUP entro 30 giorni dal suo ricevimento.

Non saranno comunque concesse proroghe al termine di ultimazione, salvo che nei casi espressamente contemplati dal presente capitolato e per imprevedibili circostanze di effettiva forza maggiore. La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'appaltatore per il fatto che la maggior durata dei lavori sia imputabile all'Amministrazione comunale. Agli effetti del diritto di richiedere la proroga summenzionata ai termini contrattuali di esecuzione, le giornate di sciopero saranno riconosciute

come tali se almeno il 50% delle maestranze addette al cantiere (considerando tale il solo personale alle dirette dipendenze dell'impresa) si astiene dal lavoro, considerando la presenza media riscontrata nei 15 giorni precedenti, quale registrata sul giornale dei lavori. Le astensioni dal lavoro di durata inferiore a 5 ore non saranno prese in considerazione in nessun caso

ART. IV.5: PENALE IN CASO DI RITARDO

L'impresa appaltatrice si impegna ad eseguire, ad esclusivo suo carico, puntualmente e con la massima cura, gli interventi richiesti con le modalità e nei termini sopra indicati; inoltre deve uniformarsi alle istruzioni e prescrizioni che gli siano comunicate per iscritto.

Il Comune si riserva di eseguire in ogni momento, anche senza preavviso, controlli ed ispezioni a mezzo del personale a ciò incaricato.

In caso di constatata inefficienza nell'esecuzione dei lavori, il Comune diffiderà, mediante lettera raccomandata A.R., la ditta appaltatrice ad eliminare le cause del disservizio.

Per ogni intervento in ritardo della data fissata (nei casi di non urgenza) verrà applicata una penale di euro 50 al giorno oltre al pagamento dei danni derivanti dal mancato intervento;

Per ogni intervento in ritardo dall'ora fissata (nei casi di urgenza) verrà applicata una penale di euro 50 all'ora oltre al pagamento dei danni derivanti dal mancato intervento;

Dette penali verranno addebitate all'appaltatore in sede di liquidazione degli stati di avanzamento.

Le controversie che dovessero insorgere durante il corso del servizio di manutenzione saranno risolte secondo la vigente legislazione in materia di realizzazione di opere pubbliche. Esse non giustificheranno alcuna sospensione nell'esecuzione degli interventi da parte dell'appaltatore, né alcun ritardo nella loro ultimazione. Il tempo utile della durata dei singoli interventi di manutenzione verrà via via stabilito dalla Ufficio Tecnico Comunale a seconda dell'entità degli stessi. L'Impresa, in sede contrattuale, dovrà comunicare per iscritto alla Stazione Appaltante il numero di telefax e l'indirizzo a cui inoltrare ogni comunicazione della Direzione Lavori. In mancanza di tali dati non si provvederà alla stipula del contratto. In caso di variazioni di indirizzo e/o numero di telefax l'Impresa è tenuta a darne tempestiva comunicazione scritta alla Stazione Appaltante. In caso di somma urgenza l'Impresa è tenuta ad intervenire non appena ricevuta comunicazione da parte della Stazione Appaltante. I danni derivanti, in questo caso, da ritardi imputabili all'Impresa saranno totalmente a carico della stessa.

Qualora per qualsiasi ragione le opere eseguite presentassero delle deficienze e manchevolezze, l'Amministrazione comunale provvederà direttamente o a mezzo di altre ditte, addebitando alla ditta appaltatrice le relative spese ed i maggiori oneri derivanti, con riserva di procedere alla rescissione del contratto ed alla richiesta in via giudiziaria dei danni subiti.

È ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'impresa, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata, rispetto all'interesse dell'Amministrazione. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore. Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'Amministrazione su proposta del direttore dei lavori.

ART. IV.6: ULTIMAZIONE DEI LAVORI - CONTO FINALE - AVVISO AI CREDITORI

1 Ultimazione dei lavori

Considerata la tipologia dell'appalto, al termine di ciascun intervento l'appaltatore dovrà tempestivamente comunicare al direttore dei lavori, tramite apposito rapportino di intervento inviato via fax o mail, il termine dell'intervento; la DL procederà dandone preavviso scritto, alle necessarie constatazioni in contraddittorio, controfirmando il rapportino di intervento se le opere saranno riscontrate regolarmente compiute.

Al termine del periodo previsto per l'appalto, entro 30 gg. Dalla scadenza, la DL provvederà all'esecuzione dell'attestazione di ultimazione dei lavori, lo stato finale dei lavori verrà redatto dopo la consegna da parte del direttore dei lavori al RUP dell'attestazione dell'ultimazione

Il conto finale dovrà essere redatto dal direttore dei lavori nei 30 giorni successivi alla consegna dell'attestazione di ultimazione dei lavori.

Le opere oggetto del presente appalto sono da considerarsi ultimate a seguito della firma di accettazione da parte della DL sul rapportino specifico di ciascun intervento.

Qualora si dovessero riscontrare problemi o guasti, successivi all'accettazione delle opere e che questi siano causati da cattiva esecuzione dei lavori o dovuti a incuria da parte dell'impresa, questa dovrà eseguire gli interventi di sistemazione a proprie spese al fine di dare l'opera terminata e funzionante

2 Conto finale

Il RUP, esaminati i documenti trasmessi dal direttore dei lavori a corredo del certificato di ultimazione dei lavori invita l'appaltatore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a 30 giorni. L'appaltatore all'atto della firma non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non sia intervenuto l'accordo bonario di cui all'art. VII.2.1 del presente capitolato, eventualmente aggiornandone l'importo. Qualora l'appaltatore non firmasse il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrivesse senza confermare le domande

già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come da lui definitivamente accettato e le riserve abbandonate.

3 Avviso ai creditori

Ricevuta l'attestazione di ultimazione lavori il RUP provvede a richiedere la pubblicazione, presso i comuni nel territorio in cui si sono eseguiti i lavori e all'Albo dell'Amministrazione comunale, dell'avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'appaltatore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione.

Trascorso questo termine i Sindaci trasmettono al RUP i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

Il RUP invita quindi l'impresa a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

Il collaudatore, nel certificato di collaudo si esprime in merito all'eventuale riconoscimento di ciascun titolo di credito per il quale non è avvenuta la tacitazione. Dalla rata di saldo verrà trattenuto un importo corrispondente al credito per il quale non è avvenuta la tacitazione, senza che l'appaltatore possa avanzare alcuna pretesa in merito alla trattenuta, in attesa che l'Autorità competente ne disponga la liquidazione al legittimo creditore.

CAPO V**Esecuzione dei lavori - Norme per la contabilità dei lavori****MODALITA DI VALUTAZIONE****ART. V.1 – NORME PER LA MISURAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Per tutte le opere dell'appalto, le quantità di lavoro eseguito sono determinate con misure geometriche o, ove risultasse impossibile, con conteggio numerico delle quantità impiegate.

ART. V.2 – OPERE NON SUSCETTIBILI DI MISURA E LAVORI IN ECONOMIA

Per tutti gli interventi che non sono suscettibili di misura per la loro piccola misura o per le notevoli difficoltà di esecuzione o per altre specificità, saranno prese note in economia.

ART. V.3 – CONTROLLO SETTIMANALE DEGLI INTERVENTI ESEGUITI - CONTABILITA' – PRESENTAZIONE DEI RAPPORTINI

Tutti gli elementi necessari per stabilire l'avere dell'impresa dovranno essere desunti in contraddittorio e conservati presso l'Ufficio Tecnico comunale.

Settimanalmente l'impresa dovrà presentare, debitamente compilate, le schede di intervento, eseguiti su apposito modello redatto dall'Ufficio tecnico comunale e completato in maniera chiara dall'impresa.

I rapportini comprenderanno:

- numero progressivo del rapportino
- data di esecuzione dell'intervento
- Capo squadra che ha eseguito il lavoro, componenti della squadra;
- oggetto dell'intervento eseguito e località o fabbricato
- l'articolo di elenco prezzi per ogni singola voce, l'unità di misura, la quantità impiegata, il prezzo unitario e l'importo parziale
- l'indicazione dell'importo totale lordo del rapportino, del ribasso e dell'importo totale netto
- l'indicazione del costo della sicurezza non soggetta a ribasso
- la firma dell'impresa
- parte riservata all'Ufficio Tecnico comunale con firma DL

I rapportini firmati dall'appaltatore e controfirmati dal Direttore dei Lavori avranno funzione di lista in economia e verranno inserite in contabilità.

La fornitura di manodopera, mezzi meccanici e materiali si intende a piè d'opera; non verranno pertanto conteggiati né il tempo impiegato per portare gli uomini a piè d'opera, né le spese di trasporto.

L'impresa stessa dovrà rifornirsi dei materiali necessari per l'esecuzione delle opere di manutenzione.

ART. V.4 – PREZZI

I prezzi unitari, al netto degli oneri per la sicurezza secondo l'aliquota precedentemente stabilita, in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nell'elenco prezzi unitari della Regione Autonoma Valle d'Aosta 2017 al quale non verranno applicate le percentuali di variazione previste .

Per le voci non comprese nell'Elenco Prezzi si provvederà a determinare nuovi prezzi da cui si detrairà il ribasso offerto in sede di gara.

I prezzi dell'elenco, compresa l'aliquota per oneri per la sicurezza, comprendono:

- a) per i materiali, ogni spesa per fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, posta, consumo, ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè di opera in qualsiasi punto di lavoro;
- b) per gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali, per gli infortuni ed accessori di ogni genere, beneficio, spese generali, ecc., nonché, nel caso di lavoro notturno, la spesa per l'illuminazione dei cantieri;
- c) per i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti ed efficienti al loro uso, accessori, ecc., tutto come sopra;
- d) per gli interventi da computarsi a misura, tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione od impiego, indennità di cava, di passaggio, di depositi, di cantiere, di occupazioni temporanee e scarichi in ascesa e discesa, ecc., e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte intendendosi nei prezzi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti e richiamati nei

vari articoli e nell'elenco dei prezzi;

I prezzi medesimi, diminuiti del ribasso offerto per la parte a ciò assoggettabile, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza a tutto suo rischio e quindi sono fissi, invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità compresa l'uscita di produzione di alcuni materiali e/o apparecchiature che dovranno essere sostituite a pari prezzo con materiale e/o apparecchiature di caratteristiche non inferiori a quelle previste. Sono altresì compresi anche gli oneri derivanti dagli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza e previdenza per i quali anche ai sensi dell'art. 24 della legge n° 406 del 19/12/1991 si precisa che gli enti preposti sono: U.S.L., servizio di igiene pubblica, unità operativa della sicurezza del lavoro; ispettorato del lavoro (Aosta); INPS, Istituto Nazionale previdenza sociale (Aosta); INAIL, Istituto Nazionale infortuni sul lavoro di Aosta, cassa edile di mutualità ed assistenza e Vigili del Fuoco di Aosta.

ART. V. 5 - PAGAMENTI

I pagamenti verranno predisposti entro 30 gg dalla richiesta di stato di avanzamento da parte della ditta e comunque per importi non inferiori al 20% delle lavorazioni effettuate, sulla base di contabilità redatta dal Direttore dei lavori sulla base di libretto delle misure in contraddittorio tra impresa e Direttore dei lavori.

1. Termini per il pagamento degli acconti e del saldo

Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i 45 giorni a decorrere dalla maturazione, con decorrenza secondo i termini di cui al precedente punto 2 del presente articolo, di ogni stato di avanzamento dei lavori. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato non può superare i 30 giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.

Il pagamento della rata di saldo deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Nel caso l'appaltatore non abbia preventivamente prestato la garanzia fideiussoria di cui all'art. III.1, lettera E), del presente capitolato, il termine di novanta giorni decorre dalla presentazione della stessa).

2. Ritardato pagamento

Nel caso di ritardato pagamento delle rate di acconto rispetto ai termini sopra indicati sono dovuti gli interessi a norma di legge.

L'importo degli interessi per ritardato pagamento viene computato e corrisposto in occasione del pagamento, in conto e a saldo, immediatamente successivo a quello eseguito in ritardo, senza necessità di apposite domande o riserve.

3. Interessi per il ritardato pagamento

Qualora il certificato di pagamento della rate di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'Amministrazione comunale spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute, fino alla data di emissione del certificato di pagamento. Qualora il ritardo nell'emissione del certificato di pagamento superi i 60 giorni, dal giorno successivo sono dovuti gli interessi moratori. Analogamente qualora il pagamento della rata di acconto o di saldo non sia emesso entro il termine stabilito ai punti precedenti per causa imputabile all'Amministrazione comunale spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute. Qualora il ritardo nel pagamento superi i 60 giorni, dal giorno successivo e fino alla data di emissione del mandato di pagamento sono dovuti gli interessi moratori.

Il saggio degli interessi di mora previsti ai punti precedenti sono quelli fissati annualmente con decreto del Ministro competente in materia di lavori pubblici di concerto con il Ministro del tesoro. Tale misura è comprensiva del maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, secondo comma, del codice civile.

4. Ufficio dove saranno effettuati i pagamenti

I pagamenti verranno disposti dall'ufficio dell'Amministrazione comunale competente per quanto concerne l'esecuzione del contratto d'appalto, il quale, sulla base degli importi dei certificati di pagamento, della rata di saldo e delle relative fatture emesse dall'appaltatore, incaricherà l'Ufficio competente per l'emissione del mandato di pagamento.

ART. V.7: VALUTAZIONE E PAGAMENTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

Gli oneri relativi alla sicurezza sono oggetto di specifico compenso non soggetto a ribasso d'asta verranno contabilizzati in percentuali corrispondenti allo stato di avanzamento dei lavori.

All'atto dell'effettuazione dei pagamenti concernenti l'esecuzione dei lavori verrà annotato sul libretto delle misure e sul registro di contabilità il relativo compenso.

In conformità a quanto disposto dall'art. 12, comma 5, del D.Lgs. n. 81/2008, le eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'appaltatore non determineranno in nessun caso modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

ART. V.7: CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO

Si applica quanto previsto dalla normativa statale in materia e in particolare l'art. 106 del Dlgs 50/2016.

Le cessioni di crediti vantati nei confronti delle amministrazioni pubbliche a titolo di corrispettivo di appalto possono essere effettuate dagli appaltatori a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa.

La cessione deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata all'amministrazione debitrice.

La cessione del credito da corrispettivo di appalto è efficace ed opponibile alla pubblica amministrazione qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro quindici giorni dalla notifica di cui al punto precedente. L'Amministrazione comunale, al momento della stipula del contratto o contestualmente, può preventivamente riconoscere la cessione da parte dell'appaltatore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione.

In ogni caso, l'amministrazione ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto.

ART. V.6: REVISIONE DEI PREZZI

Si fa riferimento a quanto descritto dal dlgs 50/2016 e al CC. Art 1664.

CAPO VI

Esecuzione dei lavori - Norme per il collaudo dei lavori

ART. VI.1: COLLAUDO DEI LAVORI

La DL, a seguito di emissione di dichiarazione di conformità degli impianti, esegue la verifica della rispondenza dei lavori a quanto richiesto e, all'atto del pagamento relativo al rapporto di intervento, accetta il lavoro.

Qualora l'intervento sia particolarmente complesso verrà redatto un verbale di visita, che contiene le seguenti indicazioni:

- a) la località;
- b) il titolo dell'opera o del lavoro;
- c) le generalità dell'appaltatore;
- d) le date di inizio e di ultimazione dei lavori;
- e) l'importo dell'intervento;
- f) la data di nomina dell'organo di collaudo e le generalità del collaudatore o dei collaudatori;
- g) le generalità degli intervenuti alla visita e di coloro che, sebbene invitati, non sono intervenuti.

Svincolo della cauzione

Alla data di approvazione del certificato di regolare esecuzione, effettuato al termine del contratto, si procede, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Estinzione delle garanzie fideiussorie

Il decorso del termine fissato per le operazioni di collaudo senza che le stesse abbiano avuto inizio, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'appaltatore all'esito del collaudo stesso, determina l'estinzione di diritto della garanzia fideiussoria prestata ai sensi dell'articolo III.1 .C del presente capitolato.

Accettazione delle opere collaudate.

I risultati del collaudo sono trasmessi dal collaudatore al coordinatore, al direttore dei lavori, all'appaltatore ed al progettista. L'appaltatore deve sottoscriverli nel termine perentorio di 10 giorni. All'atto della firma quest'ultimo può aggiungere delle riserve che crede nel proprio interesse rispetto alle operazioni di collaudo. Resta fermo che, se l'appaltatore non sottoscrive i risultati ovvero li sottoscrive senza accompagnarli con riserve le risultanze dei collaudi medesime si considerano accettate.

L'accettazione delle opere realizzate è in ogni caso, subordinata all'esito positivo del collaudo amministrativo.

Il collaudo con esito positivo delle opere strutturali ne determina l'accettazione con conseguenti effetti di cui all'art. 1669 del c.c. Il collaudo con esito positivo delle altre opere civili, nonché della componente impiantistica determina laddove previsto dal contratto d'appalto l'avvio del periodo di garanzia. Il trascorrere di quest'ultimo periodo senza la contestazione di inconvenienti determina l'accettazione dell'opera.

Il pagamento della rata di saldo, effettuato dopo l'ultimazione delle operazioni di collaudo ovvero dall'emissione del certificato di regolare esecuzione, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del c.c.

Nei casi di collaudo in corso d'opera, l'esito positivo dello stesso collaudo consente l'accettazione delle opere collaudate; il collaudo in corso d'opera non produce gli effetti di accettazione delle opere, per i quali si procede secondo il regime ordinario del presente articolo.

CAPO VII - Esecuzione dei lavori - Norme per la definizione delle riserve dei contenziosi e delle controversie

ART. VII.1: RISERVE

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

ART. VII.2: DEFINIZIONE DEI CONTENZIOSI E DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO – ARBITRATO

Le eventuali controversie tra l'Amministrazione comunale e l'appaltatore saranno risolte ai sensi degli articoli 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, del Dlgs 50/2016.

Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, su comune volontà delle parti, è deferita ad un collegio arbitrale. L'arbitrato verrà condotto secondo le norme di cui al seguente punto 3 del presente articolo.

Qualora una delle parti non intendesse procedere a giudizio arbitrale la competenza a conoscere delle controversie derivanti dal contratto di appalto spetta al giudice ordinario.

1. Accordo bonario

Qualora nel corso dei lavori l'appaltatore abbia iscritto negli atti contabili riserve il cui importo complessivo superi i limiti indicati dall'articolo art. 205 del Dlgs 50/2016, il direttore dei lavori ne dà immediata comunicazione al RUP, trasmettendo nel più breve tempo possibile la propria relazione riservata in merito.

Il RUP può promuovere la costituzione di apposita commissione, secondo le modalità di cui all'art.207 del Dlgs 50/2016, affinché formuli, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, nel termine dei novanta giorni dalla apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. In merito alla proposta nei successivi trenta giorni si pronuncia l'appaltatore e l'Amministrazione comunale assume le dovute determinazioni in merito. Decorso tale termine è in facoltà dell'appaltatore avvalersi dei disposti di cui al successivo punto 2 del presente articolo.

Qualora l'appaltatore e l'Amministrazione comunale aderiscano alla soluzione bonaria prospettata si procede alla sottoscrizione del verbale di accordo bonario. La sottoscrizione determina la definizione di ogni contestazione sino a quel momento insorta. L'accordo bonario definito con le modalità precedenti ed accettato dall'appaltatore ha natura transattiva.

L'Amministrazione comunale e l'appaltatore hanno facoltà di conferire alla commissione il potere di assumere decisioni vincolanti, perfezionando, per conto degli stessi l'accordo bonario risolutivo delle riserve. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla sottoscrizione dell'accordo.

Le dichiarazioni, gli atti del procedimento e i verbali di pre-intesa non sono vincolanti per le parti in caso di mancata sottoscrizione dell'accordo.

La procedura per la definizione dell'accordo bonario può essere reiterata per una sola volta.

2. Definizione delle riserve al termine dei lavori

Le riserve e le pretese dell'appaltatore che in ragione del loro valore o del tempo di insorgenza non sono state oggetto della procedura di accordo bonario di cui al presente articolo, sono esaminate e valutate dall'Amministrazione comunale entro 90 giorni dalla trasmissione degli atti di collaudo effettuata ai sensi del

precedente articolo VI.1 .14.

Qualora siano decorsi i termini previsti senza che l'Amministrazione abbia effettuato il collaudo, l'appaltatore può chiedere che siano comunque definite le proprie riserve e richieste notificando apposita istanza. L'Amministrazione comunale si pronuncerà entro i successivi 90 giorni.

Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dall'Amministrazione comunale avverrà entro 60 giorni dall'accettazione da parte dell'appaltatore dell'importo offerto. In caso di ritardato pagamento decorrono gli interessi al tasso legale.

Le domande che fanno valere in via ordinaria o arbitrale pretese già oggetto di riserva ai sensi dell'art. VII.1 del presente capitolato non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

3. Definizione delle controversie

Le eventuali controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario ivi comprese quelle aventi ad oggetto l'adempimento, la risoluzione, il recesso e la rescissione del contratto, la nullità e l'annullabilità del medesimo, nonché il risarcimento di tutti i danni conseguenti, insorte tra l'Amministrazione comunale e l'appaltatore, sono decise da arbitri. Il giudizio è demandato ad un collegio arbitrale istituito presso la Camera Arbitrale per i lavori pubblici, ai sensi del Dlgs 50/2016

L'arbitrato ha natura rituale.

Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, nomina l'arbitro di propria competenza tra professionisti di particolare esperienza nella materia dei lavori pubblici, se la parte nei cui confronti è diretta la domanda di arbitrato omette di provvedervi, alla nomina procede il Presidente del Tribunale civile di Aosta.

Ad iniziativa della parte più diligente, gli atti di nomina dei due arbitri sono trasmessi alla Camera Arbitrale per i lavori pubblici affinché essa provveda alla nomina del terzo arbitro, con funzioni di presidente del Collegio, scelto nell'ambito dell'albo camerale sulla base di criteri oggettivi e predeterminati

Esauriti gli adempimenti necessari alla costituzione del collegio il giudizio si svolge secondo i disposti del dlgs 50/2016.

Il Collegio arbitrale decide con lodo definitivo e vincolante tra le parti in lite. L'arbitrato avrà sede presso la sezione regionale dell'Osservatorio dei lavori pubblici.

4. Tempo del giudizio

L'appaltatore che intenda far valere le proprie pretese nel giudizio ordinario o arbitrale deve proporre la domanda entro il termine di decadenza di 60 giorni, decorrente dal ricevimento della comunicazione di cui al precedente punto 1 del presente articolo o della determinazione prevista al punto 2 del presente articolo oppure alla scadenza dei termini previsti dal predetto punto 2. Salvo diverso accordo delle parti, e qualora la domanda non abbia ad oggetto questioni la cui definizione non è differibile nel tempo, la controversia arbitrale non può svolgersi prima che siano decorsi i termini di cui al punto 2 del presente articolo.

Se nel corso dell'appalto sono state proposte più domande di arbitrato in relazione a diverse procedure di accordo bonario, queste sono decise in un unico giudizio.

ALLEGATO A

ART A - 1-20

PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

1) **Norme C.E.I. per la definizione delle caratteristiche tecniche degli impianti** relativi al presente capitolato, oltre quanto previsto dalle norme di legge non derogabili, ove non diversamente specificato, faranno testo le norme C.E.I. in vigore alla data di presentazione dell'offerta.

2) **Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.** Devono essere osservate le vigenti prescrizioni del D.P.R. 27 aprile 1955 n° 547 , e successive varianti, per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, nonché le successive regolamentazioni e circolari inerenti; Prescrizioni e regolamentazioni da ritenersi impegnative ai fini del presente lavoro.

3) **Prescrizioni riguardanti i circuiti:**

a) Conduttori: per tutti gli impianti alimentati direttamente con la piena tensione nominale della rete a bassa tensione e per quelli alimentati a tensione ridotta, la sezione minima ammessa per i conduttori è di 1.5 mmq. e l'isolamento ammesso per gli stessi conduttori è del grado 4 delle norme C.E.I.

b) Cadute di tensioni massime: il proporzionalmente dei conduttori deve essere fatto in modo che fra la tensione a vuoto e la tensione che si riscontra in qualsiasi punto degli impianti, quando sono inseriti tutti gli utilizzatori ammessi a funzionare contemporaneamente e quando la tensione all'inizio dell'impianto rimanga costante, non deve superare il 4% della tensione a vuoto per tutti gli impianti.

c) Densità massima di corrente: Indipendentemente dalle sezioni conseguenti alle anzidette massime cadute di tensione ammesse nei circuiti, per i conduttori di tutti gli impianti alimentati a piena tensione normale della rete B.T., la massima densità di corrente ammessa non deve superare il 70% di quella ricavabile dalla tabella UNEL in vigore. per tutte le linee principali di alimentazione, la massima densità di corrente ammessa non deve superare il 80% di quella ricavabile dalle tabelle UNEL in vigore.

La colorazione della guaina esterna dei conduttori deve essere tale che in ogni punto dell'impianto sia perfettamente individuabile il tipo di circuito al quale i conduttori si riferiscono, la normalizzazione del colore deve essere, per quanto possibile, conforme alle norme C.E.I.

4) **Protezioni da tensioni di contatto**

Fermi restando i richiami alle norme C.E.I. ed alle leggi in materia antinfortunistica, data l'importanza dell'argomento vengono ricordate in particolare le seguenti disposizioni:

- tutto l'impianto deve essere accompagnato da relativo conduttore di terra;
- la tensione massima verso terra non deve superare i 50 V. in caso di guasto delle apparecchiature (C.E.I. 64.7);
- la protezione di terra sarà realizzata con impianto di terra rispondente alle norme in vigore (C.E.I. 11.8);
- non raggiungendosi un valore di resistenza di terra soddisfacente, sarà posto in opera un interruttore differenziale di protezione.

5) **Protezione di massima corrente**

tutti gli impianti debbono avere la protezione di massima corrente, a mezzo di interruttori automatici (o valvole automatiche), ovvero di valvole a fusibili con cartuccia a fusione chiusa, o interruttore magnetotermico.

Opere accessorie per la posa dei cavi interrati.

Per la protezione dei cavi vengono impiegati di norma copponi in cemento armato vibrato o tubi in cemento di diametro adeguato; per particolari esigenze la Direzione Lavori può richiedere la posa di apposite canalizzazioni.

Gli elementi di dette canalizzazioni devono susseguirsi con andamento per quanto possibile rettilineo e con pendenze tali da evitare ristagni d'acqua .

Nel caso di tubazioni di ferro, l'unione dei vari tronchi deve essere eseguita con particolare cura in modo che all'interno del tubo non si producano protuberanze e sbavature che potrebbero scalfire la guaina del cavo. Durante la posa delle tubazioni e le operazioni di getto di manufatti di calcestruzzo, lo scavo deve essere mantenuto asciutto.

Impianto di terra.

I conduttori di terra ed i dispersori devono essere messi in opera in conformità ai disegni ed alle prescrizioni della Direzione Lavori. I conduttori di terra accessibili devono essere adeguatamente protetti per preservarli da eventuali danneggiamenti.

Posa dei conduttori interrati.

Per posa dei cavi interrati, l'appaltatore è tenuto all'osservanza delle seguenti norme :

- evitare brusche piegature, ammaccature, rigature e stirature della guaina;
- curvare i cavi con raggio non inferiore a quello delle bobine su cui erano avvolti ;
- ridurre al minimo lo sfregamento del cavo sul terreno ;
- proteggere adeguatamente le estremità dei cavi tagliati .

E' vietato incorporare i cavi, anche per brevi tratti, direttamente nelle murature; gli attraversamenti delle strutture murarie vanno effettuati esclusivamente previa posa di idonee tubazioni di protezione.

Posa di cavo in trincea canalizzazioni cunicoli

La trazione del cavo va di regola eseguita a mano, distribuendo opportunamente il tiro. L'uso eventuale di altri mezzi deve essere autorizzato dalla Direzione Lavori.

I parallelismi e gli incroci con cavi e condutture sotterranee devono essere effettuati osservando le distanze minime e gli accorgimenti indicati dalla Direzione Lavori.

Nel caso di posa diretta in trincea , il cavo deve essere posato su un letto di 10 cm. di sabbia o terra vagliata, la quale si ottiene passando al vaglio su una maglia non superiore al cm. . Durante le operazioni necessarie per la preparazione del piano di posa , lo scavo deve essere mantenuto asciutto.

Derivazioni .

Non sono ammesse derivazioni senza opportune cassette o giunti .

Nel caso di più derivazioni monofasi, le stesse devono essere ripartite fra le fasi. Le cassette di derivazione devono essere poste in posizioni non facilmente accessibili, tali pertanto da consentire le necessarie ispezioni. L'ingresso dei cavi nelle cassette deve essere conformato in modo tale da impedire infiltrazioni d'acqua.

Ritombamenti di tubazioni e manufatti.

Salvo contrarie disposizioni della Direzione Lavori, i cavi delle condotte saranno riempiti, dopo la posa in opera dei tubi, solo dopo l'esito favorevole delle prove a pressione, di resistenza e di tenuta. I reinterri dovranno eseguirsi disponendo in primo tempo uno strato di circa 20 cm. di materiale, costipando lo strato con mezzi idonei ed eseguendo successivamente rimesse stratificate di materiale fino a completo riempimento del cavo e sistemazione del piano stradale. Effettuato il ritombamento, l'impresa dovrà provvedere a sue spese e cure e con continuità, alla manutenzione dei riporti, effettuare le necessarie ricariche e riprese dei materiali, curando lo sgombrò dell'acqua ed assicurando la continuità e sicurezza del transito fino al completo ripristino delle sedi. Per quanto riguarda i lavori in campagna lo strato superficiale coltivabile dovrà essere ripristinato nel suo originario spessore utilizzando la terra vegetale all'uopo accumulata a lato dello scavo od in particolari depositi durante le operazioni di scavo stesso come precedentemente specificato nel paragrafo "scavi per tubazioni e manufatti".

Su ordine della Direzione Lavori l'Impresa è tenuta:

- durante il reinterro a costipare il materiale di riempimento a mano o con mezzo meccanico in modo da ottenere il completo e subitaneo ripristino della strada;
- a reinterro completato a costipare mediante il passaggio di camion o altro mezzo meccanico con le ruote sopra il materiale di risulta o trainante un rullo vibrante di almeno tre tonnellate;
- a sostituire in tutto od in parte il materiale con altro di eguale tipo, con sabbia in natura o ghiaietto.

Tubazioni

Le tubazioni saranno montate da personale specializzato previa preparazione del piano di posa, conformemente ai profili prescritti.

Eseguite le giunzioni si procederà al controllo della posizione altimetrica e planimetrica della condotta ed alle conseguenti eventuali rettifiche che saranno a totale carico dell'Impresa.

Nell'interno ed in corrispondenza dei giunti i tubi dovranno essere perfettamente puliti; sarà evitata la loro posa in opera in presenza di acqua o di fango e nel tubo non dovranno rimanere corpi estranei, sabbia, terra, sassi od impurità di sorta. In qualunque deviazione o curva, anche ad ampio raggio, sarà disposto un efficace ancoraggio della condotta per evitare gli spostamenti: tali lavori dovranno effettuarsi prima delle

prove di tenuta. Durante la posa in opera dei tubi, dovranno essere rispettate tutte le norme indicate nei disegni per la protezione passiva.

Tubazioni in acciaio.

I tubi in acciaio, tranne quelli zincati, saranno bitumati tutti a caldo all'interno e lo spessore della bitumatura sarà in relazione alla aggressività od incrostazione dell'acqua; all'esterno saranno rivestiti con doppio strato compresso, compatto ed aderente di vetroflex e catrame.

In particolare si dovranno adottare le seguenti prescrizioni:

Pulizia dei tubi, verifica e preparazione delle testate.

Prima dell'allineamento per la saldatura il tubo dovrà essere pulito internamente con scovoli atti a rimuovere tutto lo sporco ed ogni frammento che possa disturbare o danneggiare l'installazione.

La medesima operazione di pulizia dovrà essere fatta alle valvole ed agli altri pezzi speciali.

Alla fine di ogni giorno di lavoro le estremità della linea in costruzione dovranno essere chiuse con un fondello metallico di tipo approvato dalla Direzione Lavori, tale da impedire l'entrata d'acqua e di corpi estranei nella tubazione sino alla ripresa del lavoro.

Le testate dei tubi dovranno essere perfettamente ripulite da vernici, grassi, bave, terra, ecc. con un metodo approvato dalla Direzione Lavori, in modo da evitare difetti nell'esecuzione delle saldature.

I tubi non corrispondenti alle specifiche norme od aventi difetti superficiali non riparabili dovranno essere scartati con l'approvazione della Direzione Lavori e formeranno oggetto di segnalazione scritta alla Committente. Tutti i tagli che dovranno essere effettuati saranno fatti secondo un piano normale all'asse del tubo ed eseguiti esclusivamente con apposite apparecchiature.

Il bordo del taglio dovrà essere rifinito ed aggiustato con l'uso di una mola o mediante lima.

Saldatura elettrica

Specifiche delle saldature - Le saldature su tubi del diametro di 100 mm ed oltre dovranno essere fatte mediante un processo manuale ad arco secondo la regolamentazione stabilita dalle "Norme API Standard 1104 per saldature delle condotte" e dalle "Norme per l'esecuzione in cantiere ed il collaudo delle giunzioni circonferenziali mediante saldatura dei tubi d'acciaio per condotte d'acqua" redatte dalla Sottocommissione Saldatura Tubi in Acciaio.

L'Appaltatore sarà tenuto a fornire tutte le attrezzature per la saldatura ivi compresi gli elettrodi conformi alle specifiche.

Tutti gli elettrodi impiegati dovranno essere di tipo approvato dalla Direzione Lavori in accordo con le norme API 1104.

La procedura di saldatura dovrà essere definita a soddisfazione della Direzione Lavori.

Il numero delle passate richieste dipenderà dallo spessore del tubo e non sarà minore di tre inclusa la prima; due passate contigue non dovranno essere iniziate nel medesimo punto.

Alla fine di ogni passata la saldatura dovrà essere pulita e raschiata da tutte le incrostazioni onde permettere un costante controllo visivo da parte della Direzione Lavori che dovrà approvare il proseguimento dei lavori relativi all'esecuzione delle passate successive.

Tale controllo verrà eseguito in modo da non pregiudicare, nei limiti del possibile, l'andamento dei lavori di montaggio.

La prima passata dovrà risultare piena, con una completa penetrazione sui bordi e preferibilmente con una piccola quantità di rinforzo alla base.

Completata, la saldatura dovrà essere pulita da tutte le scorie e dal materiale ossidato onde permettere una ispezione visiva.

In nessun caso una saldatura dovrà essere limitata alla sola prima passata. In caso di cattivo tempo l'esecuzione delle saldature dovrà essere protetta dalla pioggia e dal vento e nessuna saldatura verrà eseguita a tubo umido, a meno che i giunti da saldare non vengano preriscaldati fino ad evaporazione dell'umidità.

Per tutte le operazioni di saldatura nessuna deroga sarà ammessa alle norme API 1104 né l'Appaltatore, in nessun caso, sarà sollevato dalle responsabilità e dagli oneri derivanti dall'inosservanza di questa prescrizione.

Qualora da parte di Enti od Autorità preposte al controllo dei lavori fossero imposte norme più restrittive, l'Appaltatore sarà tenuto ad uniformarsi a tali prescrizioni.

L'Appaltatore dovrà provvedere al preriscaldamento delle estremità dei tubi e dei raccordi, con le modalità fissate nella procedura per la saldatura di cui al precedente paragrafo, quando richiesto dalla D.L.

In particolare il preriscaldamento è richiesto quando la temperatura ambiente sia inferiore ai 4 gradi C° e per l'esecuzione delle saldature relative alla messa in opera delle valvole d'intercettazione e dei pezzi speciali aventi spessori diversi da quelli della tubazione.

Qualifica dei saldatori - Potranno effettuare giunzioni saldate solo i saldatori qualificati con i procedimenti descritti nelle norme API 1104, e delle tabelle UNI 4633.

La committente potrà richiedere che la qualifica venga esibita alla presenza di un suo rappresentante.

Controllo distruttivo delle saldature - La Committente o la D.L. avranno la facoltà di ordinare il prelievo di provini da sottoporre a prova distruttiva in ragione dell'1% delle saldature eseguite.

I prelievi ed il rifacimento delle saldature saranno eseguite a cura e spese dell'appaltatore.

Le prove distruttive verranno eseguite in conformità della procedura prevista dalle norme API 1104.

Controllo non distruttivo delle saldature - Le prove non distruttive potranno venire eseguite a cura di ditte specializzate ed a carico dell'Appaltatore, su un carico della committente o dell'Appaltatore, sia con ultrasuoni che con metodo radiografico o con entrambi a richiesta della Committente, in relazione al tipo di giunto.

Gli esiti del controllo dovranno essere comunicati con tempestività alla D.L. onde evitare, nei limiti del possibile, ritardi nell'avanzamento delle operazioni di saldatura.

Tutta la documentazione riguardante i controlli non distruttivi dovrà in ogni momento, essere a disposizione della D.L.

Le saldature denunciate difettose al controllo con ultrasuoni dovranno essere sottoposte a controllo radiografico al fine di accertare la natura del difetto.

Il controllo radiografico verrà eseguito mediante raggi X od altro metodo a facoltà della Committente ed applicando i criteri di accettabilità contenuti nelle norme API 1104.

Il controllo verrà effettuato come di seguito specificato: su 10 o 50 saldature complete, scelte dalla D.L. su un gruppo di 100 contigue, a seconda che si tratti di controllo radiografico o con ultrasuoni.

Per ogni saldatura controllata radiograficamente, che in base alle succitate norme dovrà essere tagliata, i controlli radiografici verranno estesi ad altre cinque saldature complete scelte dalla D.L., e così di seguito. Il relativo onere sarà a carico dell'Appaltatore.

Le percentuali sopra indicate si riferiscono a tubazioni posate in zone non urbane. Per tubazioni da posare in città o comunque in zone a carattere particolare potranno essere richieste percentuali maggiori di quelle suddette.

Saranno inoltre soggette a controllo radiografico su richiesta della Direzione Lavori o della Committente, in quanto obbligatoriamente dovranno essere eseguite di testa:

- tutte le saldature di collegamento escluse dal precollauda e dal collauda idraulico;
- tutte le saldature degli attraversamenti fluviali subalveo;
- tutte le saldature degli attraversamenti ferrotranviari e di strade statali e comunque tutte le saldature che, in opera, saranno chiuse entro tubi e cunicoli di protezione;
- tutte le saldature dei pezzi speciali, ivi compresi le curve prefabbricate, i pezzi a T ed i raccordi tra i diametri e spessori nominali diversi;
- tutte le saldature connesse all'inserimento dei piatti di prova per il collauda ad alta pressione;
- a discrezione della Direzione Lavori, le saldature di altri attraversamenti di particolare importanza.

Accettabilità, taglio e riparazioni delle saldature - I criteri di accettabilità saranno, di regola, quelli contenuti nelle Norme API 1104.

Tutte le operazioni inerenti all'eliminazione delle saldature classificate non accettabili e le riparazioni delle saldature difettose verranno eseguite a cura e spese dell'Appaltatore con la approvazione della Direzione Lavori e comunque in accordo con le norme API 1104.

Precollauda - Prima di rivestire e posare la tubazione, le saldature verranno sottoposte a prove di tenuta ed alla pressione di 7 atm. La tenuta verrà controllata, quando il tronco sarà sotto pressione, ricoprendo internamente ogni saldatura del tronco con soluzione di acqua e sapone e martellando la saldatura stessa con adatto martello. Le saldature che presenteranno una qualsiasi perdita verranno tagliate, rifatte e controllate radiograficamente secondo quanto previsto in precedenza, a cura e spese dell'Appaltatore. Le saldature di collegamento dei tronchi di linea non saranno sottoposte a precollauda.

Rivestimento delle tubazioni e dei giunti.

Il rivestimento di tratti di condotta eventualmente fornita nuda, potrà essere eseguito sia in cantiere che in linea e le modalità della sua esecuzione dovranno ottenere l'approvazione della Direzione Lavori. Il rivestimento delle tubazioni nude e dei giunti sarà normalmente così eseguito:

- sulla superficie resa preventivamente pulita ed asciutta si applicano una o più mani di vernice bituminosa; a questa viene affidato il compito di assicurare l'aderenza del successivo rivestimento alla superficie metallica, aderenza che per essere assicurata richiede un completo essiccamento della vernice;
- applicazione di uno strato di bitume fuso; questo dovrà avere uno spessore non inferiore a 2 mm, essere continuo su tutta la sua estensione ed estendersi in modo da andare a sovrapporsi alla parte estrema del rivestimento preesistente; l'applicazione del bitume potrà essere eseguita in uno o più tempi, lasciando raffreddare lo strato precedente e ciò fino ad avere raggiunto almeno lo spessore sopraddetto; per l'applicazione del bitume specialmente nella parte inferiore del tubo ci si potrà aiutare con pennello a spatola o batuffolo di tessuto vetroflex legato ad un bastoncino in modo da assicurare l'applicazione dello strato voluto di ca. 2 ÷ 3 mm di spessore su tutta la superficie del tubo da rivestire;
- applicazione a caldo di due o più fasciature di nastro di tessuto di vetroflex abbondantemente imbevuto di bitume fuso; queste fasciature verranno avvolte in modo da realizzare una efficace protezione meccanica del sottostante strato di bitume e dovranno ricoprire anche le zone terminali del rivestimento adiacente alla superficie da rivestire; l'avvolgimento di nastro vetroflex

verrà eseguito esercitando una certa trazione in modo da assicurare la sua aderenza al sottostante bitume ed evitare nel modo più assoluto che si formino sacche e vuoti;

- detto rivestimento verrà applicato in modo che esso abbia uno spessore pari a quello applicato sui tubi in fabbrica. Lo spessore complessivo dovrà essere comunque pari a $5 \div 6$ mm.

Pulizia di ispezione - Prima dell'applicazione dello strato di bitume fuso la superficie del tubo dovrà essere pulita da qualunque incrostazione, vernice, ecc. e soprattutto dalla ruggine mediante solventi e macchine pulitrici approvate dalla Direzione Lavori e mantenute in buone condizioni di lavoro.

A seconda dei casi potrà essere richiesta dalla Direzione Lavori anche la pulizia con spazzole a mano; speciale attenzione verrà posta nella pulizia della giunzione longitudinale dei tubi saldati longitudinalmente. Durante la pulizia verrà eseguita una accurata ispezione della superficie del tubo per accertare eventuali danneggiamenti quali incisioni, ammaccature, ecc.

I danni riscontrati dovranno essere riparati a cura e spese dell'Appaltatore.

Applicazione dello strato di bitume fuso - L'applicazione del bitume fuso sarà eseguita immediatamente dopo la pulizia della superficie della tubazione che dovrà risultare perfettamente asciutta.

Successivamente dovranno essere eliminate le sbavature ed il bitume applicato in eccesso. L'Appaltatore dovrà inoltre prendere ogni precauzione al fine di evitare che il tubo verniciato venga a contatto con terreno e comunque sporcato da olio, grasso, fango od altro.

Applicazione a caldo del nastro di tessuto di vetroflex - Il nastro di tessuto vetroflex, imbevuto di bitume fuso, verrà applicato sullo smalto bituminoso in modo che la fascia sia immersa nello smalto ed il ricoprimento delle spire avvenga per non meno di cm 2. In caso di rottura della fascia o di cambiamento della bobina, la ripresa sarà eseguita con un ricoprimento pari ad almeno un intero avvolgimento previa spalmatura di un conveniente strato di bitume.

Controllo del rivestimento - A cura e spese dell'Appaltatore ed alla presenza della Direzione Lavori verranno eseguiti i controlli al rivestimento con le modalità appresso indicate.

Sistematicamente ed immediatamente prima della posa verrà effettuato su tutto il rivestimento un controllo mediante un rilevatore a scintilla (detector) munito di spazzola di tipo appropriato ed approvato dalla Direzione Lavori.

La tensione di prova dovrà avere un valore compreso fra 10.000 - 15.000 Volt.

La Direzione Lavori avrà inoltre la facoltà di procedere al prelievo di campioni del rivestimento per le necessarie verifiche.

I tasselli, delle dimensioni di cm 10 x 10 circa, saranno prelevati, dopo che il rivestimento avrà raggiunto la temperatura ambientale, mediante una netta incisione perimetrale, in ragione massima di 10 ogni Km ed almeno tre di essi saranno prelevati sulla parte inferiore della condotta.

Qualora vengano riscontrati difetti la Direzione Lavori avrà la facoltà di aumentare il numero dei prelievi e sua discrezione.

L'esame dei campioni dovrà accertare che:

- lo spessore del rivestimento sia compreso entro i limiti precedentemente stabiliti;
- gli strati delle differenti componenti del rivestimento si presentino nella successione e secondo gli spessori prescritti,
- il velo di vetro si trovi completamente immerso nello smalto bituminoso e non sia mai a contatto con la tubazione;
- il tassello prelevato ed i bordi dello stesso non presentino scollature e superfici nette di separazione tra il rivestimento e strato di vernice di fondo o tra questa e la superficie metallica della tubazione;
- non esistano tracce di depositi carboniosi provocati da surriscaldamento delle miscele bituminose nelle caldaie.

Riparazioni del rivestimento - Quando la natura e l'estensione dei difetti del rivestimento riscontrati durante i controlli siano tali da compromettere, a giudizio della Direzione Lavori, le sue funzioni protettive la tratta di condotta dovrà essere interamente scorticata e ripulita accuratamente prima di procedere al rifacimento stesso; quanto sopra a cura e spese dell'Appaltatore.

In ogni altro caso, i difetti saranno riparati alla presenza della Direzione Lavori e secondo le direttive della stessa, sempre a cura e spese dell'Appaltatore, adottando tutti gli accorgimenti ritenuti necessari per ottenere la sua perfetta efficienza.

L'attività di controllo della Direzione Lavori sarà coordinata con le operazioni dell'Appaltatore in modo da evitare, nei limiti del possibile, che le operazioni di fasciatura e di riparazione o rifacimento del rivestimento subiscano ritardi.

ART. A - 1-21

LINEE PRINCIPALI DI ALIMENTAZIONE

1) Sono considerate in questo articolo le linee private dipartenti dai punti di consegna dell'azienda elettrica distributrice e costituenti la rete di collegamento dell'impianto oggetto dell'appalto.

2) Alla ditta appaltatrice saranno consegnate dall'Amministrazione appaltante :

- Le planimetrie delle strade con l'indicazione della dislocazione della cabina elettrica di alimentazione e della dislocazione delle singole utilizzazioni, con i relativi elementi atti alla determinazione delle linee principali di alimentazione;
- altri eventuali disegni di particolari ritenuti utili;

3) **Potenza** per la determinazione della potenza, l'Amministrazione appaltante preciserà la percentuale di cui dovrà essere aumentato il carico corrispondente al calcolo dei complessivi impianti, per consentire la possibilità di prevedibili futuri ampliamenti. L'Amministrazione appaltante preciserà la funzionalità dei singoli impianti ai fini della determinazione di un opportuno fattore di contemporaneità per il calcolo delle linee principali di alimentazione, in rapporto anche alla conformazione della rete.

4) Linee principali di alimentazione in B.T.:

a) Suddivisione dei carichi

In relazione all'entità del carico totale, alla ubicazione dei carichi singoli, alle cadute di tensione imposte ed alla migliore utilizzazione delle sezioni dei conduttori delle fabbricazioni in serie, il carico totale sarà convenientemente ripartito su una o più linee;

b) Protezione delle linee

ogni linea sarà protetta alla partenza da un sistema così costituito:

- Interruttore automatico magnetotermico - differenziale a bassa sensibilità

c) Linee principali interrate:

Le linee di alimentazione devono essere protette da tubazioni in c.l.s., o coppelle in C.A. sistemate in trincee o cunicoli ricavati lungo le strade alla profondità prescritta dalle norme C.E.I.

ART. A - 1-23

IMPIANTI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA -SICUREZZA-

Gli impianti di Illuminazione Pubblica sono installati in condizioni di esposizione alle intemperie; inoltre sono accessibili da un grande numero di persone e richiedono interventi ad altezze notevoli da terra; questi fattori rendono particolarmente stringenti i requisiti delle norme per la prevenzione degli infortuni;

- In particolare tutti gli impianti ed apparecchiature devono essere installati a regola d'arte e l'esecuzione degli impianti deve essere affidata a imprese qualificate.
- Tutte le parti accessibili in tensione dell'impianto, devono essere protette contro i contatti diretti;
- Tutte le parti metalliche accessibili, che per difetto di isolamento possono andare in tensione, devono essere protette contro i contatti indiretti.

I componenti dei centri luminosi, in particolare le lampade, e rifrattori, le coppe e gli accessori elettrici, devono consentire una facile costituzione in opera, ma soprattutto devono essere rigorosamente sicuri agli effetti delle cadute a seguito di oscillazioni proprie o dei sostegni provocate dal vento o dal traffico pesante.

I sostegni saranno dimensionati in modo da resistere al carico della neve sull'apparecchio e alla spinta del vento secondo le norme C.E.I.

ART. A - 1-24

REQUISITI GENERALI DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi di illuminazione pubblica sono costituiti da un insieme meccanico, elettrico e ottico che deve rispondere ai seguenti requisiti:

- a) distribuire il flusso luminoso emesso dalle lampade in modo da dirigerlo, con il minimo di perdite e nel modo desiderato sulle superfici da illuminare;
- b) controllare l'intensità luminosa della lampada per evitare l'abbagliamento dell'utente della strada;
- c) proteggere le lampade, il gruppo ottico e gli ausiliari elettrici contro l'azione nociva degli agenti atmosferici;
- d) possedere caratteristiche meccaniche, elettriche ed estetiche tali da renderlo idoneo al suo impiego negli impianti in questione.

Gli apparecchi per I.P. rientrano nelle norme C.E.I. 64/7, le quali riportano anche le varie prove a cui devono essere sottoposti per l'accettazione.

La parte principale o corpo dell'apparecchio può essere semplice o composta da più elementi dissociabili, e può costituire parte del sistema ottico .

La forma, le dimensioni, la natura e disposizione dei componenti devono in primo luogo rispondere alla natura e alla potenza delle lampade previste, ai requisiti estetici, alle condizioni di impiego e devono inoltre:

- a) consentire una facile sostituzione e regolazione focale delle lampade;
- b) assicurare la perfezione delle lampade e degli accessori elettrici;
- c) possedere una grande resistenza alla corrosione.

Inoltre il corpo deve possedere una buona resistenza alle sollecitazioni meccaniche e termiche e non deve deformarsi a causa di vibrazioni o a causa degli agenti atmosferici.

Il dispositivo di fissaggio può far parte integrante dell'apparecchio e costituire una parte associabile, deve inoltre assicurare e mantenere in modo permanente la posizione dell'apparecchio stesso.

Quando gli ausiliari elettrici sono collocati all'interno dell'apparecchio di illuminazione è necessario che il contenitore abbia caratteristiche di facile accessibilità, rapida sostituzione degli ausiliari e adeguato raffreddamento degli stessi.

ART. A - 1-25

CRITERI DI SCELTA DEGLI APPARECCHI

Gli elementi che determinano la scelta degli apparecchi di illuminazione sono numerosi e derivano da svariate considerazioni; i principali sono:

1) requisiti fotometrici :

- a) tipo e potenza della lampada prevista;
- b) distribuzione del flusso luminoso;
- c) coefficiente di utilizzazione del flusso luminoso.

2) requisiti meccanici:

- a) dimensioni dell'apparecchio;
- b) qualità e robustezza dei materiali, resistenza alla corrosione;
- c) grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi:
 - I.P.23 per apparecchi aperti
 - I.P.54 per apparecchi chiusi
 - I.P.65 per apparecchi stagni
- d) semplicità dei dispositivi di regolazione ed installazione;
- e) facilità di smontaggio e di manutenzione;

3) requisiti elettrici e termici:

- a) classe di isolamento:
 - **classe I** quando sia possibile una buona messa a terra coordinata con dispositivi di massima corrente o differenziale, secondo le norme CEI 11-1;
 - **classe II** in tutti gli altri casi, la protezione consiste in un doppio isolamento o in un isolamento rinforzato delle parti normalmente in tensione.

Le prove di isolamento relative sono riportate nelle norme C.E.I. 64-7.
- b) qualità dei portalampade e degli altri accessori elettrici (alimentatori, accenditori, condensatori);
- c) protezione contro le sovratemperature sia degli accessori elettrici che di alcuni tipi di lampade.
Le temperature ammissibili sono riportate nelle norme CEI 64-7;

4) requisiti estetici

- in generale già descritti ed in particolare:
- a) equilibrio e semplicità delle linee
 - b) armonia con l'ambiente circostante.

5) requisiti economici

- a) agli effetti delle spese di costruzione dell'impianto:
 - costo dell'apparecchio;
 - costo della sua installazione (facilità di montaggio e di collegamento alla rete);
- b) agli effetti delle spese di esercizio:
 - facilità di pulizia del gruppo ottico;
 - facilità di sostituzione delle lampade e degli ausiliari elettrici ;
 - facilità di intercambiabilità dei riflettori.

ART. A - 1-26

SOSTEGNI

I sostegni degli apparecchi di illuminazione sono costituiti in genere da pali, bracci, paline, sospensioni.

I requisiti dei sostegni sono:

- a) resistenza alla spinta del vento ed alle sollecitazioni meccaniche comuni;
- b) resistenza alla corrosione;
- c) leggerezza ai fini di una minore spesa di manutenzione e di sostituzione;
- d) minime esigenze di manutenzione;
- e) dimensioni proporzionate.

I sostegni in acciaio sono quelli maggiormente impiegati attualmente. Le loro caratteristiche dimensionali sono alquanto diversificate, offrono inoltre i seguenti vantaggi:

- a) buona resistenza alle sollecitazioni meccaniche;
- b) buona resistenza alla corrosione;
- c) limitata manutenzione e peso;
- d) costi non eccessivi specialmente nei tipi diritti.

ART. A - 1-27

TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI

Il rizzamento dei sostegni deve essere eseguito curando che in ciascun tronco di linea essi risultino perfettamente allineati, compresi i rompitratta.

La responsabilità di tale allineamento è in ogni caso dell'appaltatore.

I sostegni devono risultare a piombo, salvo i leggeri scostamenti dalla verticale da assegnare ai sostegni di capolinea e di angolo per compensare la freccia di inflessione.

Durante il maneggio nei pali il C.A. ed in acciaio sono da evitarsi gli urti e l'impiego di attrezzi che possano lederne l'integrità; è vietato in particolare gettarli, a terra dalle cataste o dagli automezzi, manovrarli per la punta facendo perno sulla base, trascinarli o rotolarli sul terreno; si deve pertanto evitare di sottoporre i materiali a sforzi anormali.

L'appaltatore deve avere cura che la parte filettata dei bulloni sia completamente esterna agli elementi da serrare; si dovranno quindi impiegare rondelle di spessore adeguato.

A montaggio ultimato tutte le superfici in contatto devono risultare perfettamente combacianti, i bulloni dovranno essere stretti a fondo e le parti in ferro non zincate dovranno essere verniciate con due riprese di antiruggine e una vernice di copertura idrorepellente.

SOSTEGNI A SEMPLICE INFISSIONE

Quando i sostegni vengono direttamente interrati, la profondità di infissione deve risultare, salvo diverse prescrizioni, pari a 0.12 l +0.30 (lunghezza del palo in metri). Per assicurare la stabilità del palo e un conveniente drenaggio, il riempimento dello scavo va fatto con strati alterni di terra e di ciotoli o pietrisco.

SOSTEGNI SU FONDAZIONI PRECOSTITUITE

L'introduzione di sostegni nei blocchi di fondazione deve avvenire dopo che il cls. abbia raggiunto un sufficiente indurimento. L'interstizio fra palo e blocco va riempito di norma con sabbia molto fine e umida, il più possibile costipata; superiormente, per un'altezza di 10 cm. circa, deve essere effettuata la sigillatura con malta di cemento, previa rimozione dei cunei di legno impiegati per ottenere la verticalità del sostegno. Le parti dei sostegni metallici eventualmente a contatto col terreno devono essere protette mediante collari di cls. fino a 30 cm. sopra il piano di campagna.

ART. A - 1-28

VERNICIATURE

La protezione contro la corrosione dovrà essere fatta nel seguente modo:

- applicazione, all'interno del sostegno, di un rivestimento antiruggine generalmente bituminoso, effettuato dal fornitore; l'esterno del sostegno viene protetto da una o più mani di vernice antiruggine;
- Preparazione della superficie mediante raschiatura o spazzolatura delle tracce di ruggine stesa di vernici compatibili fra i successivi rivestimenti, tempo di essiccazione, manutenzione periodica.
- Successivamente alla verniciatura la parte in oggetto dovrà essere levigata in modo tale da eliminare le scabrosità e le eventuali gocce di vernice rapprese;
- a verniciatura ultimata le superfici dovranno essere perfettamente omogenee nella tinta, prive di grumi o rugosità;

Non bisognerà eseguire la verniciatura in caso di tempo umido o nel caso in cui il supporto da verniciare non sia perfettamente asciutto.

Dovranno essere evitati gli spruzzi di vernice nelle parti circostanti.

ART. A - 1-29

PUNTO DI CONSEGNA

E' ovvio che le linee di alimentazione degli impianti di illuminazione pubblica debbano partire dai punti di consegna dell'energia.

Subito a valle del punto di consegna deve essere installata una adeguata protezione generale, costituita da un interruttore munito di relé magnetotermico, avente portata commisurata al carico e potere di interruzione non inferiore a 6500 A e da un interruttore differenziale a bassa sensibilità.

In alternativa è ammesso un interruttore munito di relé termico, purchè tutte le singole linee siano protette con interruttore automatici ad alto potere di interruzione di portata adeguata alla linea e purchè ne sia garantita la eventuale sostituzione con altri delle stesse caratteristiche.

I collegamenti all'interno del vano devono essere eseguiti con cavi tipo GR/4 di sezione adeguata.

ART. A - 1-30

TIPO DI COMANDO

Il teleruttore viene eccitato direttamente da una cellula fotoelettrica, oppure da un filo di eccitazione o una linea pilota a due conduttori, provenienti da un altro punto di consegna.

L'Accensione o lo spegnimento di un impianto alimentato da più punti di consegna, può avvenire simultaneamente mediante comando impartito da un solo interruttore fotoelettrico.

Il collegamento tra i vari punti di consegna può essere eseguito in cascata mediante un filo di eccitazione, costituito da un cavetto di sezione di 6 mmq. che congiunge l'estremo della linea I.P. con un punto di consegna successivo, in cui si è installato un interruttore da comandare.

ART. A - 1-30

MISURE DI SICUREZZA E PROTEZIONE

Interruttore generale:

All'inizio dell'impianto deve essere installato un interruttore generale onnipolare.

sezione delle parti dell'impianto:

Quando sia necessario sezionare singole parti dell'impianto per ciascuna delle relative derivazioni deve essere inserito un sezionatore onnipolare

Protezione contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi:

All'inizio dell'impianto devono essere previsti adeguati dispositivi di protezione contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi in grado di interrompere la massima corrente di cortocircuito che può verificarsi nel punto in cui esso sono installati.

E' vietato mettere in opera dispositivi di protezione che possono interrompere il neutro senza aprire contemporaneamente i conduttori di fase.

Protezione contro i contatti diretti:

Gli impianti devono essere disposti in modo che le persone non possano venire a contatto con le parti in tensione se non previo smontaggio o distruzione degli elementi di protezione.

Gli elementi smontabili ed accessibili al pubblico devono potersi rimuovere solo con l'ausilio di chiavi o attrezzi speciali.

Protezione contro i contatti diretti:

Tutte le parti metalliche non in tensione, ma che per difetto di isolamento o per altre cause accidentali potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere protette contro i contatti indiretti.

Per gli impianti di gruppo B:

la protezione deve essere effettuata in uno dei seguenti modi:

1) la Protezione con messa a terra e coordinamento con dispositivo atto ad interrompere l'alimentazione in caso di guasto pericoloso. Per attuare questa protezione, tutte le parti metalliche accessibili da proteggere devono essere collegate ad un impianto di terra mediante apposito conduttore di protezione che deve essere separato dal conduttore neutro.

2) Protezione con isolamento speciale.

Per attuare questa protezione si impiegano apparecchi di illuminazione con isolamento speciale classificati di classe II nelle rispettive norme. Inoltre Tutti gli altri componenti elettrici dell'impianto (cavi, ecc.) devono essere protetti con un secondo isolamento, oltre a quello funzionale, verso le parti metalliche accessibili.

Se non è possibile realizzare il doppio isolamento, la protezione verso le parti metalliche accessibili deve essere assicurata da un isolamento rinforzato.

ART. 76 SCELTA DELLA CLASSE DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

La scelta degli apparecchi di illuminazione deve essere:

Per il gruppo B Classe I o II in relazione al sistema adottato per la protezione contro le tensioni di contatto.

Scelta del grado di protezione degli apparecchi di illuminazione contro la penetrazione della polvere e dei liquidi:

Il grado minimo deve essere:

- a) per il vano dove è montata la lampada, negli apparecchi in cui tale vano è chiuso: I.P. 54;
- b) Per il vano dove è montata la lampada, sia negli apparecchi in cui tale vano è aperto, per le parti sotto tensione (esclusi i portalampade) sia nel caso di apparecchi aperti che chiusi: I.P. 23

Gradi di protezione più gravosi sono necessari nel caso di esigenze particolari, ad esempio per manutenzioni che prevedono l'impiego di getti d'acqua.

ART. A - 1-31

CAVI E CONDUTTORI

1 isolamento dei cavi:

I cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U_0/U) non inferiori a 450/750V, simbolo di designazione 07. Quelli utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando devono essere adatti a tensioni nominali non inferiori a 300/500 V, simbolo di designazione 05. Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, devono essere adatti alla tensione nominale maggiore.

2 colori distintivi dei cavi:

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente e esclusivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo - verde. Per quanto riguarda i conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori: nero, grigio(cenere) e marrone;

3 sezioni minime e cadute di tensione ammesse:

Le sezioni dei conduttori calcolate in funzione della potenza impegnata e dalla lunghezza dei circuiti (affinchè la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL.

4 sezione minima dei conduttori neutri:

La sezione dei conduttori neutri non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. Per i conduttori in circuiti polifase, con sezione superiore a 16 mmq, la sezione dei conduttori neutri può essere ridotta alla metà di quelli di fase, col minimo, tuttavia, di 16 mmq (per conduttori in rame);

5 Sezione dei conduttori di terra e protezione:

La sezione dei conduttori di terra e di protezione, cioè dei conduttori che collegano all'impianto di terra le parti da proteggere contro i contatti indiretti, non deve essere inferiore a quella indicata nella tabella indicata dalle norme CEI 64-8;

6 Tubi protettivi percorso tubazioni, cassette di derivazione.

I conduttori devono essere sempre protetti e salvaguardati meccanicamente con tubazioni, canalette porta cavi, passerelle, condotti, ecc..

Le giunzioni dei conduttori devono essere eseguite sempre in cassette di derivazione impiegando opportuni morsetti o morsettiere.

Qualora si preveda l'esistenza, nello stesso locale, di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi, questi

devono essere protetti da tubi diversi e far capo a cassette separate. Tuttavia è ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alle stesse cassette, purchè essi siano isolati per la tensione più elevata e le singole cassette siano internamente munite di diaframmi, non amovibili se non a mezzo di attrezzo, tra i morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi.

I tubi protettivi dei conduttori elettrici collocati in cunicoli, che ospitano altre canalizzazioni, devono essere disposti in modo da non essere soggetti ad influenze dannose in relazione a sovrariscaldamenti, sgocciolamenti, formazione di condensa, ecc. E' inoltre vietato collocare nelle stesse incassature montanti e colonne telefoniche o radiotelevisive.

Nei vani montacarichi o ascensori non è consentita la messa in opera di conduttori o tubazioni di qualsiasi genere che non appartengano all'impianto di ascensore o montacarichi stesso.

7 Posa di cavi elettrici isolati, sotto guaina, interrati.

Sul fondo dello scavo, sufficiente per la profondità di posa preventivamente concordata con la D.L. e privo di qualsiasi sporgenza o spigolo di roccia o di sassi, si dovrà costituire un letto di sabbia di fiume o di cava, per uno spessore di almeno 10 cm. sul quale si dovranno posare i cavi; si dovrà stendere un ulteriore strato di sabbia come sopra dello spessore di almeno 5 cm. dal cavo più alto, lo spessore totale della sabbia dovrà, quindi, essere di almeno 15 cm più il diametro del cavo più grosso. Dovrà poi essere posta una fila di coppelle o mattoni a completamento della copertura. Lo scavo andrà in seguito riempito pigiando il materiale risultante dallo scavo precedente, portando il materiale di risulta a pubblica scarica autorizzata.

Nel caso di posa di cavi in tubazioni sotterranee il procedimento sarà lo stesso. Per l' infilaggio dei cavi dovranno essere eseguiti adeguati pozzetti per le tubazioni interrate e cassette per quelle non interrate. Il distanziamento dei pozzetti dovrà essere stabilito in rapporto alla natura ed alla lunghezza dei cavi da infilare.

8 Posa aerea di cavi elettrici, isolati, non sotto guaina o di conduttori elettrici nudi.

Per la posa di questi cavi dovranno osservarsi le norme CEI vigenti. Saranno a carico dell'Amministrazione tutti i rapporti con terzi (servitù di elettrodotto, ecc.)

9 Posa di cavi elettrici, isolati, sotto guaina, autotrasportanti o a corde portanti.

Saranno ammessi a tale sistema di posa, unicamente cavi destinati a sopportare tensioni di esercizio non superiori a 1000 V, isolati in conformità, salvo ove trattasi di cavi per alimentazione di circuiti per illuminazione in serie o per alimentazione di tubi fluorescenti, alimentazioni per le quali il limite massimo di tensione ammessa sarà considerato di 6.000 Volt.

Con tali limitazioni d'impiego potranno aversi:

- cavi con treccia in acciaio di supporto incorporata nella stessa guaina isolante;
- cavi sospesi a treccia indipendente in acciaio zincato a mezzo di fibbie o ganci di sospensione, opportunamente scelti fra i tipi commerciali, intervallati non più di cm. 40.

Per entrambi i casi si impiegheranno collari e mensole di ammarro, opportunamente scelti fra i tipi commerciali, per la tenuta dei cavi sui sostegni, tramite le predette trecce di acciaio.

10 Protezione contro contatti indiretti

Devono essere protette contro contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolamento principale o per altre cause accidentali, potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).

Per la protezione contro i contatti indiretti ogni impianto elettrico utilizzatore, o raggruppamento di impianti contenuti in uno stesso edificio e nelle sue dipendenze (quali portinerie distaccate e simili) deve avere un proprio impianto di terra.

Per le norme sugli impianti di messa a terra riguardanti i materiali da impiegare e le modalità di lavorazione, si farà riferimento alle normative vigenti al momento dell'esecuzione del lavoro.

11 Materiali di rispetto

La scorta di materiali di rispetto dovrà sottostare alle seguenti indicazioni:

- Fusibili con cartuccia a fusione chiusa, per i quali dovrà essere prevista una scorta minima pari al 20% di quelli in opera;
- Bobine di automatismi, per le quali dovrà essere prevista una scorta pari al 10% di quelle in opera, con minimo almeno di una unità;
- Una terna di chiavi per ogni serratura in opera;

- lampadine di segnalazione; di esse dovrà essere prevista una scorta pari al 10% di ogni tipo di quelle in opera.

12 Impianti per servizi tecnologici e generali

Per impianti per servizi tecnologici e generali, tipo impianti citofonici, ascensori, centrale termica, segnalazione, prevenzione per fughe di gas ed incendi, impianti automatici di accensione e spegnimento, orologi elettrici, citofonici, interfonici, diffusione sonora, telericerca persone, predisposizione impianti telefonici, ecc., verrà fatto riferimento alle norme vigenti.

ART. A - 1-32

QUALITA' E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ELETTRICI

1 Generalità

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative norme CEI e le tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistono.

Per i materiali la cui provenienza è prescritta dalle condizioni del capitolato speciale d'appalto, potranno essere richiesti i campioni, sempre che siano materiali di normale produzione.

Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

Le apparecchiature installate nei quadri di comando e negli armadi devono essere di tipo modulare e componibile con fissaggio a scatto sul profilato normalizzato DIN, ad eccezione degli interruttori automatici da 100 A in su, che si fisseranno anche con mezzi diversi.

2 Comandi (interruttori, deviatori, pulsanti e simili) e prese

a spina.

Sono da impiegarsi apparecchi da incasso e modulari e componibili con altezza 45 mm in modo da poterli installare anche nei quadri elettrici in combinazione con gli apparecchi a modulo normalizzato (europeo).

Gli interruttori devono avere portata 16A, le prese devono essere di sicurezza con alveoli schermati e far parte di una serie completa di apparecchi atti a realizzare un sistema di sicurezza e di servizi fra cui impianti di segnalazione, impianti di distribuzione sonora negli ambienti ecc..

La serie deve consentire l'installazione di almeno 3 apparecchi nella scatola rettangolare; fino a tre apparecchi di interruzione e 2 combinazioni in caso di presenza di presa a spina nella scatola rotonda.

I comandi e le prese devono poter essere installati su scatole da parete con grado di protezione IP40 e/o IP55.

Nel caso di costruzioni a carattere sociale, le apparecchiature di comando essere installate ad un'altezza di 90 cm. dal pavimento, devono essere facilmente individuabili e visibili anche in caso di illuminazione nulla (apparecchi con tasti fosforescenti) D.P.R. 27.04.1978, n. 384.

Le prese di corrente che alimentano utilizzatori elettrici con forte assorbimento, devono avere un proprio dispositivo di protezione di sovracorrente, interruttore bipolare con fusibile sulla fase o interruttore magnetotermico che potrà essere installato nel contenitore di appartamento o in una normale scatola nelle immediate vicinanze dell'apparecchio utilizzatore.

3 Istruzioni per l'utente

I quadri elettrici devono essere preferibilmente dotati di istruzioni semplici e facilmente accessibili atte a dare all'utente informazioni sufficienti per il comando e l'identificazione delle apparecchiature. E' opportuno installare all'interno dei quadri elettrici un dispositivo elettronico atto a individuare le cause del guasto elettrico. Qualora tale dispositivo abbia lampada di emergenza incorporata, può essere omessa l'illuminazione di emergenza; in caso contrario, al fine di consentire all'utente di manovrare con sicurezza le apparecchiature installate nei quadri elettrici anche in situazioni di pericolo, in ogni quadro devono essere installate una o più lampade di emergenza fisse o estraibili ricaricabili con un'autonomia minima di 2 ore.

ARTICOLO A -2

Lavori vari

ARTICOLO A -2.1

LAVORI COMPENSATI A CORPO

Per i lavori compensati a corpo si fa riferimento alla descrizione dell'elenco prezzi ed ai disegni di progetto.

ARTICOLO A -2.2

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI

Per tutti gli altri lavori non specificati e descritti nei precedenti articoli si fa riferimento alla descrizione dell'elenco prezzi ed ai disegni di progetto. Per tutti i lavori concernenti gli impianti (elettrico, di illuminazione, di ascensore, idro-termo-sanitario e di riscaldamento, ecc.) si fa riferimento agli appositi elaborati allegati al presente Capitolato, di cui fanno parte integrante.

ARTICOLO A-2.3

LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento di nuovi prezzi con le norme degli artt. 21 e 22 del Regolamento oo.pp., ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Impresa (a norma dell'art. 19 dello stesso Regolamento oo.pp.) o da terzi. In tale ultimo caso l'Impresa, a richiesta della Direzione dei lavori, dovrà effettuare i relativi pagamenti, sull'importo dei quali sarà corrisposto l'interesse del 6% all'anno, secondo le disposizioni dell'art. 28 del Capitolato generale.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

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

Saranno a carico dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

ALLEGATO B

CONTENUTO INDICATIVO SCHEDE DATA BASE DA INSERIRE NELLA MAPPATURA – ESEMPIO SCHEDE

FORNITURA			
ID codice			note
1 AAFO	FOTO	fotografia posizione contat	
	Località/frazione	Crepin	
	contatore	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	elettronico	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	codice utente	IT 0000000	
	fasi	<input checked="" type="checkbox"/> 1	3
	potenza fornita KW		3
			codice utente Fornitore energia

QUADRO ELETTRICO E LINEA			
ID codice			note
1 AAQE	FOTO	fotografia interno quadro	
	Località/frazione	Crepin	
	quadro	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	Crepuscolare	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	bypass crepus	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	differenziale 1	no	<input checked="" type="checkbox"/> si 0,05mA mono/tri
	magnetotermico	no	<input checked="" type="checkbox"/> si 16A mono/tri
	teleruttore	<input checked="" type="checkbox"/> no	<input checked="" type="checkbox"/> si A mono/tri
	linea	A	I sez 4*10
	n. linee allac		1
	cavidotto	no	<input checked="" type="checkbox"/> si diam 60
	treccia	<input checked="" type="checkbox"/> no	<input checked="" type="checkbox"/> si dim
			se SI inserire sensibilità e se mono o trifase (numero interruttori variabile)
			se SI inserire sensibilità e se monofase o trifase (numero interruttori variabile)
			se SI inserire sensibilità e se monofase o trifase (numero interruttori variabile)
			A = sezione; I= interrata; sezione e numero cavi (es 4*10)

GRUPPO PALO			
ID codice			note
1 AA01	FOTO	foto gruppo palo	
	Località/frazione	Crepin alta	
	Pozzetto	no	<input checked="" type="checkbox"/> si dim 40*40
	puntazza	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	giunto		stagno a palo
	Fusibile	no	<input checked="" type="checkbox"/> si
	cavo salita		1*2,5
	Plinto	pozz/base inte	Plinto staffa
	Sostegno		palo Braccio
	marca	marca palo	
	modello	modello palo	
	altezza mt.		6
	1 installazione	data prima installazione	
	sostituzioni	data - causa incidente stradale	
	Corpo illuminante	marca corpo ill	
	1 modello	modello corpo ill	
	1 installazione	data prima installazione	
	sostituzioni	data - ammodernamento	
			se plinto interrato o staffa esterna muro
			menu tendina varie tipologie (integrabile)
			menu tendina varie tipologie (integrabile)
			possibilità di inserire più date e motivazioni
			menu tendina varie tipologie (integrabile)
			menu tendina varie tipologie (integrabile)
			possibilità di inserire più date e motivazioni

Equipaggiamento	Condensatore	no	si		<i>menu tendina varie tipologie (integrabile)</i>
	Accenditore	no	si		<i>menu tendina varie tipologie (integrabile)</i>
	Reattore	no	si		<i>menu tendina varie tipologie (integrabile)</i>
	Alim. Elettr	no	si		<i>menu tendina varie tipologie (integrabile)</i>
Lampada	tipo	Osram Powerball			<i>menu tendina varie tipologie (integrabile)</i>
	potenza W	100			
	1 installazione	data prima installazione			
	sostituzioni	data - ammodernamento			<i>possibilità di inserire più date e motivazioni</i>

A parte fare scheda (anche in pdf) con indicate le specifiche di:

- Lampade
- Corpi illuminanti
- alimentatori
- Pali

ALLEGATO B

ESEMPIO RAPPORTINO DI INTERVENTO

COMUNE DI VALTOURNENCHE Valle d'Aosta			
LAVORI DI MANUTENZIONE PERIODICA DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA - ANNI 2015 - 2019 -			
IMPRESA:			
RAPPORTINO DEGLI INTERVENTI del			n.
per lavori svolti dal			al
lavori eseguiti in località:			
Motivo Intervento (riparazione, ricerca guasto, ecc)			
CAPOSQUADRA			
OPERAI			
DESCRIZIONE INTERVENTO			

voce	Descrizione	unità	prezzo	q.tà	totale
MANODOPERA					
M00.A00.001	OPERAIO IV LIVELLO	ora	€ -		€ -
M00.A40.001	maggioraz. Oltre 1600 m.slm	ora	€ -		€ -
M00.A00.002	OPERAIO III LIVELLO	ora	€ -		€ -
M00.A40.002	maggioraz. Oltre 1600 m.slm	ora	€ -		€ -
M00.A00.003	OPERAIO II LIVELLO	ora	€ -		€ -
M00.A40.003	maggioraz. Oltre 1600 m.slm	ora	€ -		€ -
M00.A00.004	OPERAIO I LIVELLO	ora	€ -		€ -
M00.A40.004	maggioraz. Oltre 1600 m.slm	ora	€ -		€ -
NOLI					
		ora	€ -		€ -
			€ -		€ -
			€ -		€ -
OPERE FINITE					
			€ -		€ -
			€ -		€ -

TOTALE			
	SICUREZZA	%	
FIRMA IMPRESA			
	TOTALE		€ -
	RIBASSO		€ -
	TOTALE depur ribas		€ -
	€ 100,00		€ -
INTERVENTO URGENTE			
FIRMA D.L.			
	TOTALE NETTO		€ -