



Hservizi S.p.A.

VIA PRIVATA BERNASCONI, 13 - 24039  
SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII (BG)

MECCA ENGINEERING S.r.l.

VIA GEN. C.A. DALLA CHIESA 10/30, 24048 TREVIOLO (BG)

01	19/05/2023	AGGIORNAMENTO	GB		SC		NM	
Revisione	Data	Oggetto modifica	Nome	Firma	Nome	Firma	Nome	Firma
			Disegnato		Controllato		Approvato	

Committente:

COMUNE DI AMBIVERE

Via Dante Alighieri, 2



Progetto:

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E MESSA A NORMA  
DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE COMUNALE  
BANDO ILLUMINA

Oggetto:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

## PROGETTO ESECUTIVO

Scala	--	IL PROGETTISTA	TAVOLA
File origine	.....		<b>CSA REV01</b>
Data prima emissione	08/02/2022		
Data ultima revisione	19/05/2023		
Sostituisce la tavola	.....		
Disegnato da:	Per. Ind. S. Carminati		
Controllato da:	Per. Ind. N. Mecca	IL COMMITTENTE	Commessa 2021-018

# CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

## PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

### CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

#### Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dei lavori di riqualificazione energetica e messa in sicurezza degli impianti di illuminazione pubblica nel territorio comunale di Ambivere, il tutto come meglio disciplinato dal presente documento ed in conformità al Progetto Esecutivo posto a base della gara.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
4. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

#### Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

<b>A) LAVORI ED ONERI PER LA SICUREZZA</b>	<b>Totale</b>
a1) Importo totale dei lavori in appalto	855.940,41 €
Di cui costo per manodopera globale pari al 18,736%	140.808,55 €
a2) Oneri sicurezza	25.307,46 €
<b>Totale Lavori + Sicurezza</b>	<b>881.247,87 €</b>

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori (a1), al netto dell'iva di legge, al quale deve esser e applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumento dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere (a2).
3. L'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere (a2), al netto dell'iva di legge, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi del Codice dei contratti decreto legislativo 31 marzo 2023, n.36.
4. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a), del Codice dei contratti e degli importi di classifica per la qualificazione di cui Allegato II.12 del codice degli appalti, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo 1 "Importo totale dei lavori in appalto" e dell'ultima colonna «Totale».
5. Le incidenze delle spese generali e dell'utile di impresa sui prezzi unitari e sugli importi di cui al comma 1 sono state stimate dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:
  - a) incidenza delle spese generali (SG): 15,00 %;
  - b) incidenza dell'Utile di impresa (UT): 10,00 %.

#### Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato a corpo.

#### **Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili**

1. Ai sensi di cui all'Allegato A D.P.R. 207/2010 i lavori sono classificati nella categoria di opere: impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua «OG 10».

Opera	Categ . SOA	Importo lavori	Incid. sul totale (%)	Importo complessivo di oneri della sicurezza	Prevalente/scorp orabile/senza obbligo	Subappalto	
Riqualificazion e illuminazione pubblica	OG10	€ 855.940,41	100%	€ 25.307,46	PREVALENTE	Si	Totale max. 50%

2. Nei lavori sono presenti le seguenti lavorazioni e prestazioni elencate all'articolo 1, comma 53, della legge n. 190 del 2012 o nei decreti del presidente del consiglio dei ministri emanati in attuazione della predetta norma

Nella categoria OG10

g) nolo a caldo

h) autotrasporti per conto terzi

3. In caso di subappalto delle categorie soggette alla "white list" la ditta individuata dovrà essere iscritta alle stesse

#### **Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. I gruppi di lavorazioni sono indicati nel computo metrico allegato al progetto esecutivo.

### **CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

#### **Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto e sono allegati al presente contratto: a) il presente CSA capitolato speciale d'appalto e il computo metrico;
2. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati: a) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, gli elaborati descrittivi e le relazioni; b) l'elenco dei prezzi unitari; c) le indicazioni di sicurezza e di coordinamento; d) il cronoprogramma.
3. Sono vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici, e in particolare (fatte salve tutte le altre leggi e norme non citate): a) il Codice dei contratti (D.Lgs 31 marzo 2023, n. 36); b) il Decreto n. 81 del 2008, Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro; c) il Decreto n. 145 del 19 aprile 2000 (Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici); d) i Criteri minimi ambientali di cui al D.M. 27.09.2017.

#### **Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto e spese contrattuali**

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

2. 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 col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

3. Tutte le spese, imposte e tasse derivanti dall'aggiudicazione dell'appalto sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria, nessuna esclusa.

4. Sono altresì a carico dell'esecutore tutte le spese per la stipulazione e registrazione del contratto di appalto, bolli, diritti, nessuna esclusa o eccettuata, e ogni altra imposta e spesa inerente l'esecuzione del servizio. Il contratto sarà stipulato nella forma dell'atto pubblico amministrativo, a rogito del Segretario Generale.

#### **Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dal Codice dei contratti.

#### **Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio e deve comunicarlo all'amministrazione al tempo della sottoscrizione del contratto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

#### **Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. In particolare, le attività oggetto del presente appalto dovranno rispettare quanto prescritto dai Criteri minimi ambientali (C.A.M.) di cui al D.M. 27.09.2017.

#### **Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini**

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.

3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'onori, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori**

1. L'inizio dei lavori deve essere effettuato in via d'urgenza in pendenza di stipula del contratto entro e non oltre il 30/09/2023. L'esecuzione dei lavori deve rispettare il Cronoprogramma, allegato al contratto di appalto ed eventualmente migliorato come miglioria di gara.
2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non superiore a 2 (due); i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

#### **Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in 36 (trentasei) settimane naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

#### **Art. 15 - Sospensioni e proroghe**

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera come indicato nell'articolo 120 del D.Lgs 31/03/2023 n. 36.
2. La sospensione dei lavori è disciplinata dall'articolo 121 del D.Lgs 31/03/2023 n. 36.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi

verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.

7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

8. Nell'interesse dell'Amministrazione appaltante, previo accordo della Direzione Lavori e del Responsabile del Procedimento, sono ammesse sospensioni parziali dei lavori, nel relativo verbale dovranno essere riportate le opere o le lavorazioni per cui si intendono interrotti i tempi di esecuzione.

9. Qualora l'Amministrazione appaltante intenda eseguire ulteriori lavori, o lavori non previsti negli elaborati progettuali, sempre nel rispetto della normativa vigente, se per gli stessi sono necessari tempi di esecuzione più lunghi di quelli previsti nel contratto, la Stazione appaltante, a proprio insindacabile giudizio, procederà a stabilire una nuova ultimazione dei lavori fissandone i termini con apposito atto deliberativo. In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

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

#### **Art. 16 - Penali in caso di ritardo**

1. In caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, di cui all'art. 13, sarà applicata, per ogni giorno di ritardo, una penale pari all'0,05% (zero, zero cinque per cento) dell'importo contrattuale (Art.126 D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36).

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) ritardo nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
- b) ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione rispetto alla data fissata dal Direttore dei lavori;
- c) mancato rispetto dei termini imposti dalla Direzione lavori per il ripristino dei lavori non accettabili o danneggiati;
- d) mancato rispetto anche di una delle clausole contrattuali.

3. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.

#### **Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma**

1. Contestualmente all'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare: a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto; b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante; c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante; d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici; e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

#### **Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti; g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono essere invocate nemmeno per la richiesta di sospensioni e proroghe di cui all'articolo 15.

#### **Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. Il mancato rispetto della data di inizio dei lavori di cui all'art. 13 e l'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a dieci (10) giorni naturali consecutivi producono la risoluzione del contratto. Trova applicazione l'art. 122 D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36

2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.

3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.

4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

## **CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 20 - Anticipazione**

1. Ai sensi del D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36 art. 125, comma 1, sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

### **Art. 21 - Pagamenti in acconto**

1. All'appaltatore sarà pagata una sola rata di acconto quando l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiunga un importo non inferiore al 50% (cinquanta per cento) dell'importo contrattuale.
2. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'allegato II.14 D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il       » con l'indicazione della data di chiusura.
3. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 (novanta) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
5. L'emissione del certificato di pagamento del R.U.P. è subordinata all'acquisizione del DURC.
6. Dell'emissione del certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.
7. Gli oneri ed i costi della sicurezza saranno liquidati analiticamente a misura o in percentuale di avanzamento per le opere a corpo, per ciascun pagamento in acconto, sulla base di quelli effettivamente eseguiti o sostenuti, non soggetti a ribasso, rinunciando ad ogni pretesa per quelli non eseguiti o non sostenuti.

### **Art. 22 - Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.



3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 117, D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36.
5. Il pagamento della rata di saldo è subordinata all'acquisizione del DURC.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

#### **Art. 23 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Il pagamento della rata di acconto e del saldo dovranno avvenire entro i termini di cui ai precedenti articoli e l'Impresa appaltatrice potrà agire nei termini e modi definiti dalla normativa vigente.
2. Nel caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti o al la rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal presente Capitolato Speciale d'appalto, spettano all'esecutore gli interessi, legali e moratori, (questi ultimi nella misura accertata annualmente con decreto del Ministro delle infrastrutture e del trasporto, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze).
3. Trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, all'esecutore è riconosciuta la facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del Codice Civile, ovvero, previ a costituzione in mora dell'amministrazione aggiudicatrice e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

#### **Art. 24 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 22, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali, se richiesti.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

#### **Art. 25 - Revisione prezzi**

1. La revisione dei prezzi è applicata secondo quanto previsto dall'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 e dalla legge di bilancio 29 dicembre 2022 n. 197, con le seguenti modalità e condizioni:
  - a) che non si tratti di lavori contabilizzati nell'anno solare di presentazione dell'offerta;
  - b) l'appaltatore presenta all'amministrazione aggiudicatrice l'istanza di compensazione entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del decreto di cui al comma 2, secondo periodo dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 esclusivamente per i lavori eseguiti nel rispetto dei termini indicati nel relativo cronoprogramma;
  - c) ai sensi della lettera "b" del comma 1 dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 le variazioni di prezzo dei singoli materiali da costruzione, in aumento o in diminuzione, sono valutate dalla stazione appaltante soltanto se tali variazioni risultano superiori al cinque per cento rispetto al prezzo, rilevato nell'anno di presentazione dell'offerta, anche tenendo conto di quanto previsto dal decreto del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di cui al comma 2, secondo periodo del medesimo articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4. In tal caso si procede a compensazione, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il cinque per cento e comunque in misura pari all'80 per cento di detta eccedenza, nel limite delle risorse di cui alla successiva lettera "g";
  - d) la compensazione è determinata, ai sensi del comma 3 dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4, applicando la percentuale di variazione che eccede il cinque per cento al prezzo dei singoli materiali da

costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nei dodici mesi precedenti al decreto di cui al comma 2, secondo periodo, dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 e nelle quantità accertate dal direttore dei lavori;

e) ai sensi del comma 4, secondo, quarto e quinto periodo dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 il direttore dei lavori della stazione appaltante verifica l'eventuale effettiva maggiore onerosità subita dall'esecutore, e da quest'ultimo provata con adeguata documentazione, ivi compresa la dichiarazione di fornitori o subcontraenti o con altri idonei mezzi di prova relativi alle variazioni, per i materiali da costruzione, del prezzo elementare dei materiali da costruzione pagato dall'esecutore, rispetto a quello documentato dallo stesso con riferimento al momento dell'offerta; Laddove la maggiore onerosità provata dall'esecutore sia relativa ad una variazione percentuale inferiore a quella riportata nel decreto di cui al secondo periodo del comma 2, la compensazione è riconosciuta limitatamente alla predetta inferiore variazione e per la sola parte eccedente il cinque per cento e in misura pari all'80 per cento di detta eccedenza. Ove sia provata dall'esecutore una maggiore onerosità relativa ad una variazione percentuale superiore a quella riportata nel predetto decreto, la compensazione è riconosciuta nel limite massimo pari alla variazione riportata nel decreto di cui al comma 2, secondo periodo, dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 per la sola parte eccedente il cinque per cento e in misura pari all'80 per cento di detta eccedenza; le compensazioni in aumento si effettuano nel limite delle risorse di cui alla successiva lettera "g";

f) ai sensi del comma 6 dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 la compensazione non è soggetta al ribasso d'asta ed è al netto delle eventuali compensazioni precedentemente accordate;

g) ai sensi del comma 7 dell'articolo 29 del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 si possono utilizzare le somme appositamente accantonate per imprevisti, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, nel quadro economico di ogni intervento, in misura non inferiore all'1 per cento del totale dell'importo dei lavori, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, nonché le eventuali ulteriori somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione annuale di spesa. Possono altresì essere utilizzate le somme derivanti da ribassi d'asta, qualora non ne sia prevista una diversa destinazione sulla base delle norme vigenti, nonché le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza dei soggetti aggiudicatori per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi ed emanati i certificati di regolare esecuzione nel rispetto delle procedure contabili della spesa nei limiti della residua spesa autorizzata.

2. Al contratto non si applicano gli articoli 1664 del codice civile e 1467 del codice civile.

#### **Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 120 del D.Lgs 31 marzo 2023 nr.36. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

### **CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

#### **Art. 27 - Lavori a misura**

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli artt. 37 o 38 per le quali sia eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definitiva le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.

2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante formazioni dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 37, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
6. Gli oneri per la sicurezza, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

#### **art. 28 - Lavori a corpo**

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 35 o 36, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro omogenee, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
5. Gli oneri per la sicurezza, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

#### **Art. 29 - Lavori in economia**

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa.
2. Gli oneri per la sicurezza, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

#### **Art. 30 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi ai prezzi di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

## **CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 31 - Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 106, del Nuovo Codice dei contratti D.Lgs 31 marzo 2023 n.36 , è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. La cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata: a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante; b) mediante fideiussione bancari a o polizza assicurativa fideiussoria.
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

### **Art. 32 - Garanzia fideiussoria (cauzione definitiva)**

1. Ai sensi dell'articolo 117 del Nuovo Codice dei contratti D.Lgs 31 marzo 2023 n.36, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso. Ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.
3. La cauzione definitiva realizzata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.
4. A norma dell'art. 106 comma 8 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento per gli operatori economici ai quali sia rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, nei confronti delle micro, delle piccole e delle medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da micro, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 10 per cento, cumulabile con la riduzione di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico presenti una fideiussione, emessa e firmata digitalmente, che sia gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi del comma 3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto fino ad un importo massimo del 20 per cento, cumulabile con le riduzioni di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico possieda uno o più delle certificazioni o marchi individuati, tra quelli previsti dall'allegato II.13, nei documenti di gara iniziali che fissano anche l'importo della riduzione, entro il limite massimo predetto. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva è calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. In sede di prima applicazione del codice, l'allegato II.13 è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica e il Ministro per gli affari europei, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice.

5. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al precedente comma sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni sopra indicate sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a 13 quella necessaria in base al bando di gara (o alla lettera d'invito) per la qualificazione soggettiva dei candidati.

6. L'esecutore dovrà reintegrare la cauzione, della quale la Stazione Appaltante abbia dovuto valersi in tutto o in parte, entro trenta giorni dall'escussione, nella misura pari alle somme rimosse.

7. In caso di varianti in corso d'opera che aumentino l'importo contrattuale, se ritenuto opportuno dalla Stazione Appaltante e segnatamente dal Responsabile Unico del Procedimento, l'Impresa dovrà provvedere a costituire un'ulteriore garanzia fidejussoria, per un importo pari al 10 per cento del valore netto aggiuntivo rispetto al contratto iniziale.

### **Art. 33 – Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'art. 117, comma 8, del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, la garanzia fideiussoria di cui al comma 1 del medesimo articolo, è progressivamente svincolata in misura dell'avanzamento dell'esecuzione dei lavori, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'esecutore, degli Stati di Avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20 per cento dell'originario importo garantito, deve permanere fino alla data di approvazione del Certificato di Collaudo provvisorio o del Certificato di Regolare Esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

### **Art. 34 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa**

1. Ai sensi dell'articolo 117, comma 10, del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, anche una polizza di assicurazione che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che copra i danni subiti dalla stessa Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori, sino alla data di emissione del Certificato di Collaudo provvisorio o di Regolare Esecuzione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

3. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad Euro 1.000.000 Euro. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve: a) prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante; b) prevedere la copertura dei danni biologici; c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di direzione dei lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.

## **CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 35 - Variazione dei lavori**

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 120 del Codice dei contratti del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. L'articolo 120 comma 3 del Codice dei contratti del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 prevede che i contratti possono parimenti essere modificati, oltre a quanto previsto dal comma 1, senza necessità di una nuova procedura, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
  - a) le soglie fissate all'articolo 14;
  - b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizi e forniture; il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori; in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
  - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili; tra le predette circostanze rientra anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
  - b) non è alterata la natura generale del contratto;
  - c) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di candidati diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
  - d) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
  - e) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali ai sensi dell'articolo 39.
6. Nel caso di cui al comma 5 è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 45.
8. Se la variante comporta la sospensione dei lavori in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria sia ordinaria che amministrativa, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione, si applicano le disposizioni di cui agli articoli 16 e 17.
9. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla DL eventuali variazioni migliorative ai sensi del precedente comma 5. Qualora tali variazioni siano accolte dalla DL, il relativo risparmio di spesa costituisce economia a favore della Stazione appaltante.
10. La Stazione Appaltante, può disporre varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto. Tale facoltà, tuttavia, deve essere comunicata all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore del contratto.

### **Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.

2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori e le prestazioni di nuova introduzione, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:

- a) dal prezziario di cui al comma 3, oppure, se non reperibili,
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

3. Sono considerati prezziari ufficiali di riferimento i seguenti, in ordine di priorità:

- a) prezziario della REGIONE LOMBARDIA – INFRASTRUTTURE E MOBILITA' (Prezzario delle Opere Pubbliche) dell'anno 2023;
- b) prezzario DEI 2023;

4. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

## **CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 38 - Norme di sicurezza generali**

- 1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
- 2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
- 3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e dalle attrezzature utilizzate.
- 4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
- 5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

### **Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

- 1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 15 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
- 2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni di cui al titolo IV dello stesso decreto.

### **Art. 40– Piano di sicurezza di coordinamento**

- 1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto n. 81 del 2008.

### **Art. 41 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento**

- 1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
- 3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci: a) nei casi di cui

al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 42 – Piano operativo e piano sostitutivo di sicurezza**

1. L'appaltatore, entro 10 (dieci) giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89 del d. lgs. 81/08 per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del decreto n. 81 del 2008 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV e contiene inoltre le notizie di cui agli articoli 28 e 100 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento.

2. Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'allegato XV, previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100, del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

- Per le opere relative alla sicurezza non contemplate dallo specifico piano di sicurezza e coordinamento, è fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al D.Lgs 81/08. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/08. Qualora prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad una associazione temporanea di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto) si verifichi la presenza di pluralità di imprese per cui si renda obbligatoria la redazione del piano
- di sicurezza e coordinamento a cura della Stazione appaltante, trova applicazione il D.Lgs 81/08

#### **Art. 43 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti all'art. 100 del medesimo decreto.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, e alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.

4. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.



## **CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

### **Art. 44 – Subappalto, attività che non costituiscono subappalto e tutela del lavoro**

1. Ai sensi dell'art. 119 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 l'esecutore è tenuto ad eseguire in proprio l'appalto che non può essere ceduto a terzi.
2. È ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 50 per cento dell'importo del contratto.
3. Prima dell'inizio della prestazione, l'affidatario comunica alla stazione appaltante, per tutti i subcontratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto che non sono subappalti, il nome del subcontraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
4. L'affidatario deposita presso la stazione appaltante il contratto di subappalto, assieme alla certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 97 del D.Lgs. 36/2023, almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni.
5. Per quanto non disciplinato dal presente capitolato, l'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle condizioni ed ai limiti stabiliti dell'art. 119 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36.
6. Tutte forniture in cantiere con posa in opera e qualsiasi altro sub-contratto per l'esecuzione di prestazioni correlate all'appalto svolte da terzi in cantiere, non riconducibili tuttavia alla definizione di subappalto o cottimo, ai sensi del presente art. 44 e dell'art. 119 comma 2 del D.Lgs. 36/2023, sono soggette ad "informazione".
7. Per ciascun sub-contratto di cui al primo comma è fatto obbligo all' esecutore di comunicare alla Stazione Appaltante il nome del sub-contraente, la camera di commercio con la posizione antimafia, l'importo del contratto e l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura sub-affidati.

### **Art. 45 – Responsabilità in materia di subappalto**

1. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.
2. L'esecutore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per la corretta e celere esecuzione delle opere oggetto di autorizzazione al subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal Decreto-Legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (arresto da sei mesi ad un anno e ammenda non inferiore ad un terzo del valore dell'opera concessa in subappalto o a cottimo e non superiore ad un terzo del valore complessivo dell'opera ricevuta in appalto).
4. Il Direttore Lavori, il Responsabile Unico del Procedimento, nonché il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di eseguibilità del subappalto.
5. L'esecutore è tenuto nei confronti del sub-appaltatore ad esercitare tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 inserendo nel contratto di sub-appalto le clausole relative alla tracciabilità dei flussi finanziari nonché le clausole di risoluzione del contratto nel caso di mancato rispetto della medesima norma.
6. La Stazione appaltante verificherà il rispetto dell'obbligo di cui al precedente comma.

### **Art. 46 – Pagamento dei subappaltatori**

1. La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 119, comma 11, del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 provvederà al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti nei seguenti casi: quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa; in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore; su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente. L' esecutore dovrà comunicare alla Stazione Appaltante le lavorazioni eseguite dai subappaltatori o cottimisti, con la specificazione del relativo importo e con la proposta motivata di pagamento. Tale richiesta dovrà pervenire entro 5 (cinque) giorni dalla data di

sottoscrizione di ciascuno Stato d'Avanzamento. L'importo da erogare direttamente ai subappaltatori e cottimisti verrà defalcato dalle somme a credito dell'impresa nel relativo Certificato di Pagamento. Qualora tale comunicazione non pervenga nei termini sopra specificati, ciò costituisce titolo di sospensione, per fatto imputabile all'esecutore, nell'emissione del Certificato di Pagamento.

## **CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 47 - Accordo bonario e transazione**

1. Qualora a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili da parte dell'esecutore, l'importo economico dell'opera possa variare in misura sostanziale tra il 5 e il 15 per cento dell'importo contrattuale, si applica il procedimento volto al raggiungimento di un accordo bonario, disciplinato dall'art. 210 del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36.
2. Tale procedimento riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento del suo avvio, e può essere reiterato per una sola volta quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1.
3. Le parti hanno facoltà di conferire alla commissione il potere di assumere decisioni vincolanti, perfezionando, per conto delle stesse, l'accordo bonario risolutivo delle riserve.
4. 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.
5. Le dichiarazioni e gli atti del procedimento non sono vincolanti per le parti in caso di mancata sottoscrizione dell'accordo bonario.
6. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

### **Art. 48 - Definizione delle controversie**

1. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Lecco ed è esclusa la competenza arbitrale.

### **Art. 49 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare: a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori; b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica; c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi 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, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante; d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola.

## **Art. 50 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 10 (dieci) giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
  - a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati;
  - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e seguenti del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
4. Si applica il disposto degli artt. 122, 123 e 124 del Codice dei contratti.

## **CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 51 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere e seguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

#### **Art. 52 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.

#### **Art. 53 - Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

### **CAPO 12 - NORME FINALI**

#### **Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
  - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
  - b) ogni altro onere relativo alla formazione e prosecuzione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia delle strade interessate dai lavori, il ripristino delle richiusure temporanee degli scavi tutte le volte che ciò si renda necessario prima della esecuzione di ripristini definitivi, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
  - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
  - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, su i materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo o semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
  - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

f) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

g) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

h) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

i) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

l) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

m) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere

n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

r) la compilazione del "Registro per la sicurezza di cantiere" a cura del Direttore di cantiere o proprio assistente incaricato;

s) l'attuazione di ogni misura di sicurezza integrativa e/o migliorativa rispetto a quelle previste nei piani di sicurezza (PSC-PSS-POS) ed eventualmente richiesta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) o dal Responsabile dei lavori/Responsabile del Procedimento (RL/RUP) per sopravvenute esigenze per obblighi di legge o per imprevisti, ferma restando la contabilizzazione analitica prevista al capitolo "Norme di misurazione".

t) gli oneri e le spese per le operazioni di collaudo.

u) gli oneri derivanti dal dover differire, rispetto al programma di esecuzione dei lavori, una o più categorie di lavorazioni in dipendenza di specifiche esigenze della Stazione appaltante, anche con riferimento a prestazioni o forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, privati, Provincia, gestori di servizi di rete e altri eventuali soggetti coinvolti o

competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

#### **Art. 55 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. A far sottoporre a verifica preventiva alla fornitura i calcoli illuminotecnici di progetto eseguiti dal costruttore degli apparecchi di illuminazione ed a fornire i risultati alla D.L. per approvazione. Qualora l'appaltatore proponga apparecchi di illuminazione di marca o modello diversi da quella individuata come in progetto è obbligato a fornire prima dell'esecuzione dei lavori la documentazione ed i calcoli illuminotecnici eseguiti in base agli apparecchi proposti, che dimostrino la perfetta rispondenza dei risultati alle prescrizioni alle norme UNI vigenti, facendo riferimento ai parametri illuminotecnici di progetto. In tal caso l'appaltatore dovrà fornire i campioni degli apparecchi proposti, i quali dovranno avere in ogni caso la medesima tecnologia e consumi non superiori di quelli previsti a progetto. L'accettazione degli apparecchi proposti sarà comunque a totale discrezione della Direzione Lavori, che potrà rifiutarli a suo insindacabile giudizio, anche per esclusive ragioni di omogeneità degli impianti in oggetto con quelli a LED recentemente realizzati nel territorio comunale.

3. L'appaltatore è obbligato all'individuazione dei sottoservizi preventivamente all'esecuzione degli scavi, e a effettuare in collaborazione con i tecnici degli Enti proprietari dei sottoservizi stessi in modo da rendere compatibili gli impianti previsti con i medesimi ed evitarne il danneggiamento.

4. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

5. L'appaltatore deve presentare a lavori ultimati le piante e gli schemi costruttivi e funzionali (n. 2 copie e n. 1 dischetto magnetico), che indicano la natura e la posizione degli impianti eseguiti, aggiornati con le modifiche e le integrazioni apportate e le nuove installazioni eseguite. Dovrà inoltre essere consegnata una raccolta dei manuali e della documentazione dei materiali e delle apparecchiature impiegate nell'esecuzione di tutti gli impianti, atta alla messa in funzione ed alla manutenzione dei medesimi.

6. L'appaltatore deve eseguire i controlli e le verifiche tese ad accertare: - Continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari. - Resistenza di isolamento dell'impianto elettrico. - Protezione per separazione dei circuiti SELV e PELV e nel caso di separazione elettrica. - Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione. - Prova di tensione applicata. - Caduta di tensione. - Misura della resistenza di terra. - Prove funzionali degli impianti di rivelazione ed allarme incendi e gas. L'appaltatore deve produrre, dopo l'esecuzione dei controlli e delle verifiche, e prima della messa in funzione degli impianti, la dichiarazione di conformità in accordo con il D.M. 37/08 degli impianti eseguiti alle norme tecniche vigenti comprensiva degli allegati, nonché il manuale di uso e manutenzione dei medesimi.

7. L'appaltatore si impegna a fornire al comune, entro un anno dall'emissione del certificato di collaudo, la documentazione di cui all'art. 4.1.5.1., 4.2.5.2. e 4.2.5.3. del D.M. 27.09.2017 e a provvedere a rispettare quanto prescritto dall'art. 4.1.5.2. e dall'art. 4.2.5.4. del D.M. 27.09.2017.

#### **Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

2. I materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in discarica autorizzata, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
3. È fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi.

#### **Art. 57 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati**

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera d) del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

#### **Art. 58 – Custodia del cantiere**

1. È a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

#### **Art. 59 – Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito a suo carico un cartello indicatore, con dimensioni richieste dall'ente finanziatore o dall'ente appaltatore e comunque delle dimensioni di almeno cm 200 di base e 150 di altezza, recante le informazioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell' 1 giugno 1990, n. 17 29/UL. Art. 60 – Spese contrattuali, imposte, tasse 1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa: a) le spese contrattuali; b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti; c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori ; d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione dei lavori, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore.

4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

### **PARTE SECONDA NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

#### **CAPO 1 – MODO DI VALUTARE I LAVORI**

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Impresa la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la disponibilità ed il costo della mano d'opera, la natura del suolo e del sottosuolo , la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, l'andamento climatico, il regime dei corsi d'acqua ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza di assumere l'appalto e sull'offerta presentata. In particolare l'impresa dà atto di conoscere le soggezioni, i vincoli e gli oneri connessi all'attraversamento di aree urbanizzate nonché gli oneri connessi all'obbligo di mantenere in esercizio, con propri interventi di surrogazione, che potranno essere perturbati dagli scavi relativi alle opere in progetto. È altresì sottinteso che l'Appaltatore si è reso conto, prima dell'offerta, di tutti i fatti che possono influire sugli oneri di manutenzione delle opere fino al collaudo. Resta pertanto esplicitamente convenuto che l'appalto si intende assunto dall'Impresa a tutto suo rischio ed in maniera aleatoria in base a calcoli di sua convenienza, con rinuncia ad ogni rivalsa per caso fortuito, compreso l'aumento dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione, salvo quanto disposto in materia di danni di forza maggiore.

## **Art. 61 – Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

### **1. Demolizioni**

Le demolizioni e gli smontaggi sono compensati con appositi prezzi che comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati nel presente capitolato d'appalto ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali, nonché i ponti di servizio, le impalcature, e quant'altro necessario. I prezzi medesimi, al netto del ribasso d'asta od aumento contrattuale offerto sotto tutte le condizioni del presente capitolato speciale e del contratto si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, salvo l'eventuale applicazione delle leggi che consentono la revisione dei prezzi contrattuali. I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero venire reimpiegati dall'Appaltatore, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Appaltatore stesso, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere, e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancassero, al prezzo commerciale al netto del ribasso d'asta o dell'aumento contrattuale. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto di lavori.

### **2. Tubazioni e canalizzazioni**

Le tubazioni di ferro e di acciaio saranno valutate a peso; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nella misurazione a chilogrammi di tubo sono compresi: i materiali di consumo e tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per le tubazioni di ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

- Le tubazioni di ferro nero o zincato con rivestimento esterno bituminoso saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà valutata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendente linearmente nonché i pezzi speciali. Nelle misurazioni sono comprese le incidenze dei pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di consumo e di tenuta e l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali. È compresa la verniciatura con una mano di antiruggine per gli elementi in lamiera nera. Canalizzazioni e cavi - I tubi di protezione e le canalette portatavi in acciaio o PVC, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per l e reti di terra, quando non previsti con specifico prezzo a corpo o inclusi in prezzo composito, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera. Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i pezzi speciali, per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.
- I cavi multipolari o unipolari, quando non inclusi in prezzo composito, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati, 50 cm per ogni pozzetto, 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto. Nei cavi sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda ed i marca cavi, esclusi i terminali. Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta. Apparecchiature in generale e quadri elettrici.
- Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti. Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.
- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche. Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

## **Art. 62 - Opere di assistenza agli impianti**

Le opere e gli oneri per l'esecuzione di tutti gli impianti sono compresi nei prezzi dell'elenco prezzi unitari e compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

- scarico dagli automezzi, collocazione in loco, compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- fissaggi di qualsiasi tipo per la posa in opera di condutture, quadri ed apparecchiature in genere; - fornitura dei materiali di consumo, attrezzatura ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di 25 cui sopra;
- formazione e richiusura scavi;
- trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni.



### **Art. 63 - Manodopera**

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti qu egli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori. Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidata norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale. L'Impresa è responsabile in rapporto all'Amministrazione dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplina l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'Amministrazione.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese: a) per la fornitura di materiali; b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate. In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dall'Amministrazione o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, l'Amministrazione medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni e la sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni all'Amministrazione, non ha titolo al risarcimento di danni.

### **Art. 64 – Materiali a piè d'opera**

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto: a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Impresa è tenuta a fare a richiesta della Direzione dei lavori; b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto; c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto; d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dall'Amministrazione quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori. I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale. In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Impresa.

### **Art. 65 – Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - invariabilità dei prezzi - nuovi prezzi**

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano: a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera; b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno; c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso; d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assistenze murarie previste, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

## PARTE TERZA - PRESCRIZIONI TECNICHE

### Art. 66 – Normativa e legislazione a base di progetto

Gli impianti previsti dovranno essere eseguiti in conformità a quanto prescritto da tutte le vigenti leggi e norme CEI-UNEL. In particolare si fa riferimento alle seguenti leggi (fatte salve altre inerenti e non citate):

- DLgs 81 del 09/04/08 - G.U. n.101 del 30/04/08 - Testo Unico Sicurezza
- Legge 186 1 Marzo 1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali; apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- Legge Regionale 31 del 05/10/2015 – Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso;
- DM 27/09/2017: Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica.

La rispondenza alle Norme tecniche è specificatamente riferita ai seguenti fascicoli con relative varianti, fatte salve tutte le altre inerenti e non citate:

- CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica, linee in cavo.
- CEI 17-5 - Norme per interruttori automatici per CA, tensione non superiore a 1000V.
- CEI 17-11 - Norme per interruttori di manovra, sezionatori, interruttori - sezionatori ecc.
- CEI 20-13 - Cavi isolati con gomma butilica con grado di isolamento superiore a 3 e V1. - CEI 20-20 – Norme per cavi isolati in PVC con tensione nominale non superiore a 450/750V.
- CEI 20-22 II e III - Norme per la prova dei cavi non propaganti l'incendio.
- CEI 20-35 / 36 / 37 / 38 / 45 - Norme per le prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco.
- CEI 23-25 - Tubi per le installazioni elettriche.
- CEI 23-29 e CEI23-46 - Tubi interrati.
- CEI 23-51 - Prescrizioni per quadri di distribuzione per uso domestico e similare.
- CEI 64-8 - Norme per gli impianti elettrici utilizzatori.
- Norma UNI 11248:2016: "Illuminazione stradale: selezione delle categorie illuminotecniche";
- Norma UNI EN 13201-2:2016: "Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali";
- Norma UNI EN 13201-3:2016: "Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni";
- Norma UNI EN 13201-4:2016: "Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche";
- Norma UNI EN 13201-5:2016: "Illuminazione stradale – Parte 5: Indicatori delle prestazioni energetiche";
- Norma UNI EN 40: "Pali per illuminazione pubblica";
- Norma UNI 10671: "Misurazione dei dati fotometrici e presentazione dei risultati";
- Norma UNI 11431: "Applicazione in ambito stradale dei dispositivi regolatori di flusso luminoso";
- Norma UNI 11356: "Luce e illuminazione – Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED";
- Norma CEI EN 50102 (CEI 70-3): "Gradi di protezione contro gli urti (Codice IK)";
- Norma CEI EN 60529 (CEI 70-1): "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)";

### Art. 67 – Protezioni contro i contatti diretti ed indiretti e sovracorrenti

a) Definizioni In base alle Norme CEI 64-8/2, vengono date le seguenti definizioni:

- "massa" è quella parte conduttrice di un componente elettrico che può essere toccata e che non è in tensione in condizioni ordinarie, ma che può andare in tensione in condizioni di guasto. Si considera come massa anche quella parte che può andare in tensione in caso di guasto e che può diventare accessibile per interventi di manutenzione e di regolazione.
- "massa estranea" è quella parte conduttrice che non fa parte dell'impianto elettrico, in grado di introdurre un potenziale, generalmente quello di terra.
- "parti simultaneamente accessibili" sono conduttori o parti conduttrici che possono essere toccati simultaneamente da una persona (possono essere parti attive, masse, masse estranee, conduttori di protezione, collettori di terra, pavimenti e pareti non isolanti).
- "parti a portata di mano" sono conduttori o parti conduttrici situati nella zona che si estende da un punto da una superficie occupata o percorsa ordinariamente da persone fino ai limiti che una persona può raggiungere con una mano senza l'uso di attrezzi.
- "conduttore di terra" è il conduttore di protezione destinato a collegare il collettore (o nodo) principale di terra al dispersore o di dispersori tra loro.

- "conduttore di protezione" è il conduttore prescritto per alcune misure di protezione, per esempio contro i contatti indiretti per il collegamento di alcune delle seguenti parti: masse, masse estranee, collettore (o nodo) principale di terra, dispersore, punto di terra della sorgente o neutro artificiale.

- "collegamento equipotenziale" è il collegamento elettrico destinato a mettere diverse masse e masse estranee allo stesso potenziale.

b) Protezioni contro i contatti diretti

In genere dovranno essere utilizzate protezioni mediante isolamento della parte attiva.

Dovranno essere pertanto adottati quegli accorgimenti (involucri, barriere, porte, chiavi, ecc.) per escludere l'accesso a parti in tensione senza prima aver effettuato tutte le manovre necessarie per il sezionamento dell'impianto e la messa a terra dei conduttori. In particolare si precisa che:

- L'accesso ai quadri o alle celle dei quadri dovrà essere fatto solamente da personale qualificato a mezzo di chiavi e non mediante attrezzi.

- Dovranno essere eseguiti tutti gli interblocchi necessari onde evitare la richiusura intempestiva del circuito

- Il grado di protezione dei quadri, delle cassette e dei contenitori di parti in tensione dovrà essere di almeno IP2X.

- Adozione di relè differenziali ad alta sensibilità nei punti ove questo è possibile in particolare sulle linee finali alle utenze.

c) Protezione contro i contatti indiretti

La protezione dovrà essere realizzata:

- Usando un isolamento rinforzato dove questo è possibile.

- Portando i conduttori di protezione a tutte le utenze elettriche, secondo le sezioni richieste dalle norme CE

- Realizzando i collegamenti equipotenziali a tutte le masse estranee.

- Collegando al conduttore di protezione tutte le masse.

- Inserendo nei circuiti delle protezioni differenziali ad alta sensibilità.

d) Protezioni contro i sovraccarichi.

Per assicurare la protezione contro i sovraccarichi di una conduttura dovrà essere installata a protezione della conduttura stessa un organo di protezione tale da soddisfare a:  $I_b \leq I_n \leq I_z$  e  $I_f \leq 1,45 I_z$  dove: -  $I_b$  = corrente di impiego. -  $I_z$  = portata della conduttura nelle determinate condizioni di posa. -  $I_n$  = corrente nominale della protezione. -  $I_f$  = corrente convenzionale di funzionamento. Le protezioni dovranno essere tali da rispettare il legame tra  $I_f$  e la  $I_n$  stabilito dalle Norme CEI 17-5 e 23-3.

e) Protezioni contro i corto circuiti

I dispositivi di protezione nei quadri e sulle apparecchiature dovranno avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presente nei punti ove, il dispositivo è installato (Norme CEI 64-8/4, c. ap. 434).

Tutte le protezioni di massima corrente previste, dovranno risultare coordinate tra loro e selettive. E' ammesso l'impiego di un dispositivo di protezione, con potere di interruzione inferiore alla corrente di corto circuito nel punto di installazione a condizione che a monte ci sia un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione.

## **Art. 68 – Caratteristiche opere, materiali ed apparecchiature**

I materiali impiegati nell'esecuzione degli impianti saranno conformi alle Norme CEI-UNEL e, per le apparecchiature ammesse, avranno il possesso del Marchio Italiano di Qualità o altro Marchio europeo equivalente. 1. Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare gli impianti residui, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere. Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie opere per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali restano tutti di proprietà

dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegargli in tutto od in parte nei lavori appaltati, con i prezzi indicati nell'elenco prezzi. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati nel cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche secondo quanto potrà essere ordinato dalla D.L. 28

## **Art. 69 – Scavi e ripristini**

### **1. Scavi in genere**

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate. L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi. Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate presso luogo indicato dalla Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie. La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni. Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore.

### **2. Scavi a sezione obbligata**

Gli scavi eseguiti su banchina non pavimentata saranno a sezione obbligata su terreni di qualsiasi natura e consistenza. I ripristini saranno eseguiti con la fornitura e posa in opera della sabbia a protezione delle tubazioni, la fornitura e posa in opera del nastro segnaletico, la richiusura con idonei inerti, la compattatura ed il trasporto a discarica delle eccedenze, il tutto in conformità a quanto rappresentato nei particolari costruttivi di progetto e descritto nei relativi prezzi unitari per le diverse tipologie previste. Qualora non previsto nella tipologia dello scavo ma necessario a protezione delle tubazioni, dovrà essere costituito idoneo bauletto di calcestruzzo preventivamente autorizzato dalla D.L.. Gli scavi eseguiti su banchina pavimentata o su sede stradale saranno a sezione obbligata su terreni di qualsiasi natura e consistenza, previa asportazione della pavimentazione con il taglio e/o la fresatura. I ripristini saranno eseguiti con la fornitura e posa in opera della sabbia a protezione delle tubazioni, la fornitura e posa in opera del nastro segnaletico, la richiusura con idonei inerti, la compattatura, la fornitura e posa in opera del binder adeguatamente rullato, previa formazione del cassonetto ed il trasporto a discarica delle eccedenze, il tutto in conformità a quanto rappresentato nei particolari costruttivi di progetto e descritto nei relativi prezzi unitari per le diverse tipologie previste. Per gli scavi eseguiti su sede stradale di proprietà della Provincia di Bergamo, oltre a quanto precedentemente descritto per gli scavi su banchina pavimentata o su sede stradale dovrà essere anche il ripristino del manto di usura con finitrice, previa fresatura della pavimentazione di usura esistente e dello strato di bynder precedentemente posato.

## **Art. 70 – Plinti di fondazione**

Tutti i pali di sostegno dovranno essere infissi in un plinto di fondazione costituito da un blocco di calcestruzzo avente dimensioni proporzionali alle caratteristiche del palo.

Sono da prevedere principalmente plinti di tipo prefabbricato opportunamente dimensionati e certificati per il tipo di installazione, dotati di pozzetto e chiusino in ghisa sferoidale.

In alternativa è compito dell'appaltatore produrre, prima dell'esecuzione dei plinti "in opera", il calcolo statico dei sistemi plinto-palo, considerati gli apparecchi di illuminazione che saranno montati sui sostegni ed il luogo di installazione, firmato da professionista abilitato.

I plinti di fondazione saranno realizzati mediante getto di calcestruzzo Rck 300 completi di tubo in PVC di diam. min. 300mm per l'alloggiamento del palo, tubazioni per il raccordo al pozzetto in PVC rigido pesante diametro min. 63mm e guaina in PVC a protezione dei cavi fino all'interno del palo, compreso eventuale cassero ed il reinterro. Nei tratti asfaltati dovrà essere ripristinato il manto bituminoso come descritto al punto precedente.

Le dimensioni saranno conformi a quanto indicato sui disegni, tra quelle previste nell'elenco prezzi unitari, fatto salvo l'obbligo di produrre, prima dell'esecuzione, il calcolo statico dei sistemi plinto – palo, considerati gli apparecchi di illuminazione che saranno montati sui pali ed il luogo di installazione, firmato da professionista abilitato è a carico dell'appaltatore.

#### **Art. 71 – Pozzetti stradali**

Saranno realizzati in calcestruzzo prefabbricato o in materiale tradizionale senza fondo e saranno finiti con rifianco in calcestruzzo per renderli stabili sul piano stradale.

I pozzetti devono avere dimensioni adatte a consentire un agevole insilaggio dei cavi, nel rispetto dei raggi di curvatura stabiliti dal costruttore.

Dovranno essere previsti in corrispondenza delle derivazioni ai centri luminosi, in ogni cambio di direzione in modo da facilitare la posa e rendere l'impianto sfilabile ed accessibile per riparazioni o ampliamenti; su lunghe tratte i pozzetti devono essere messi ad un'interdistanza non superiore a 50m.

Saranno completi di telaio e chiusino in ghisa carrabile con classe di resistenza adeguata al luogo di installazione secondo norma UNI-EN 124; D400 se facenti parte della sede stradale oppure B125 se facenti parte di marciapiedi o piste ciclabili; devono essere messi in atto tutti gli accorgimenti al fine di evitare che detti chiusini emettano rumori molesti durante il transito dei veicoli su di essi; la dimensione minima è 40x40 cm.

Le dimensioni saranno conformi a quanto indicato sui disegni, tra quelle previste nell'elenco prezzi unitari.

#### **Art. 72 – Cavidotti per posa interrata**

I cavidotti per posa interrata saranno costituiti da tubazioni corrugate in polietilene spiralato a doppia parete di colore rosso, conformi alle norme EN 50086-1 (CEI 23-29) e EN 50086-4-+V1 (CEI23-46) ed avranno resistenza alla compressione 450N e resistenza all'urto 5 Kg a -5°C. I tubi dovranno essere posati conferendo a d essi opportuna pendenza verso i pozzetti, in modo da far defluire eventuali ristagni d'acqua, e completi di filo pilota.

Sarà provvisto di marchio IMQ.

#### **Art. 73 – Tubo rigido in PVC per posa aerea**

Il tubo rigido avrà resistenza alla compressione min. 750N, resistenza elettrica di isolamento maggiore di 10 0 MOhm, comportamento autoestinguente, rispondenza alle norme CEI 23-39, CEI 23-54, IEC EN 61386-1, IEC EN 61386-21. Sarà posto in opera a mezzo di appositi accessori per un grado di protezione min. pari a IP55.

#### **Art. 74 – Tesate**

Le tesate dovranno essere eseguite con corda di acciaio diametro min. 8 mm tipo zincato senza anima di canapa, graffettata a parete o tesata tra edifici o pali con doppio attacco a losanga, completa di ganci in acciaio zincato per l'amarro, morsetti ed accessori, installata e messa in tiro con apposito tenditore.

#### **Art. 75 – Giunzioni interrate**

Saranno eseguite con muffole con tensione nominale fino a 1KV isolate con resina polibutadienica, grado di protezione IP68 per giunzioni lineari o derivazione cavi da linea principale, adatte per cavi multipolari o unipolari, complete di connettori preisolati, nastro accessori e quant'altro necessario.

#### **Art. 76 – Quadri elettrici**

##### **1. Involucri**

Avranno involucro esterno con grado di protezione min.IP55, completo di porte incernierate, piastra metallica interna ed accessori. L'involucro esterno fungerà da protezione contro gli urti e le intemperie. I quadri saranno completi di tettuccio antipioggia, serratura per ciascuna porta e basamento di cemento con tubazioni d i raccordo al pozzetto, da cui entreranno le linee elettriche. La linea elettrica Enel di alimentazione del gruppo di misura dovrà essere installata entro propria tubazione isolante separata dalle altre linee.

##### **2. Cablaggi**

Gli apparecchi di manovra e protezione saranno e contrassegnati singolarmente in modo da assicurare la facile individuazione del relativo circuito. Sulle porte e pannelli frontali non saranno fissate apparecchiature. Il cablaggio sarà realizzato con corde isolate tipo H07V-K. Il collegamento dall'interruttore generale alla sezione Enel sarà effettuato con cavo Tipo FG16OR16 0,6/1 KV. I morsetti di ingresso dell'interruttore generale

dovranno essere provvisti di calotte isolanti. Le corde ed i cavi saranno dimensionati per la portata delle apparecchiature, con contemporaneità 100%. Le sezioni minime dei conduttori di collegamento saranno 6 mm<sup>2</sup> per i circuiti luce e 1,5 mm<sup>2</sup> per i circuiti ausiliari. Per l'alimentazione degli interruttori derivati dal generatore dovranno essere impiegati idonei sistemi di parallelo in rame isolato precostruiti. La densità massima di corrente ammessa nei sistemi di parallelo sarà di 2A/mm<sup>2</sup>. La portata ammissibile dei conduttori di collegamento sarà quella corrispondente alla tabella UNEL 35024. La corrente nominale di dimensionamento delle singole derivazioni sarà almeno pari alla corrente nominale dell'interruttore corrispondente.

#### **Art. 77 – Conduttori per linee elettriche**

1. Conduttori senza guaina esterna Saranno dotati di IMQ, in rame isolato con materiale termoplastico non propagante l'incendio ed a bassa emissione di gas corrosivi, tipo H07V-K.

Tensione nominale: 450/750V

Colorazioni ammesse: conduttore di terra giallo-verde; conduttore di neutro: blu; conduttori di fase: nero, grigio, marron.

Condizioni di posa ammesse: entro tubazioni in vista o incassate nella muratura.

2. Conduttori con guaina esterna

Saranno di primaria marca a IMQ, in rame ricotto stagnato isolato con miscela di gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, tipo FG16OR16 0,6/1KV, rispondenza alle norme CEI 20-22 II, 20-35.

Tensione nominale: 0,6/1KV

Colorazione delle anime: quelle commerciali

Condizioni di posa ammesse: entro cavidotti in vista, interrati o incassati.

Terminazioni: da eseguirsi con guaine termorestringenti e capo-corda in rame stagnato.

Ingresso nei pali: protetto con guaina isolante dal tubo inglobato nel plinto fino all'interno dei pali.

#### **Art. 78 – Conduttori per linee elettriche aeree**

Le linee aeree in cavo ad elica autoportante dovranno essere poste ad un'altezza minima di 6m dal piano stradale (paragrafo 3.6.2 della Norma CEI 64-7) impiegando cavo di tipo ARE4E4X 0.6/1 kV.

Le gole, i tiranti, le selle di appoggio e sostegno dei conduttori dovranno essere del tipo autorizzato e certificato dal ministero (o come quelle riportate nei disegni di specifica).

È proibito l'uso di cordine in acciaio a cui fascettare il cavo.

In alternativa alla posa del cavo precordato, e solo per le parti appoggiate alle pareti delle case, ai muri, è possibile l'uso del tubo di protezione e la posa al suo interno del cavo, mantenendo sempre il rapporto DT/DC 1,6. Se si sceglie tale soluzione le giunzioni dovranno essere effettuate entro scatole di derivazione IP55 dove garantire comunque il doppio isolamento.

Le giunzioni sul cavo precordato dovranno essere del tipo a perforazione d'isolante. Prevedere idonea guaina termorestringente a copertura del morsetto a perforazione per garantire il doppio isolamento.

La posa delle nuove linee è subordinata al parere favorevole del proprietario del sostegno/edificio.

#### **Art. 79 – Sostegni per apparecchi di illuminazione**

Caratteristiche meccaniche dei pali di illuminazione

Per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei pali di illuminazione (materiale, dimensioni, protezione dalla corrosione, ipotesi di carico, progetto e la sua verifica), si deve fare riferimento alla serie di norme UNI EN 40.

Nel caso in cui i pali di illuminazione sorreggono anche linee aeree, per quanto riguarda la stabilità del palo e delle sue fondazioni, bisogna osservare anche quanto prescritto dalla norma CEI 11-4.

Calcolo statico complesso plinto-palo-apparecchio a carico appaltatore.

1. Forma

I pali dovranno essere realizzati in acciaio del tipo S235JR zincato a caldo per immersione secondo EN ISO 1461, con esibizione della debita certificazione che verrà verificata ed i costi di tale verifica sono a carico dell'appaltatore.

I pali dovranno riportare la data di fabbricazione massima di sei mesi prima della loro installazione, non sono accettati sostegni usati anche se per poco tempo.

I pali dovranno essere:

- conici, realizzati mediante presso piegatura di fogli trapezoidali in lamiera d'acciaio e successivamente saldati longitudinalmente;
- rastremati, ottenuti mediante saldatura circonferenziale di tronchi di tubo in acciaio di diverso diametro.

Salvo in particolari condizioni, a discrezione della D.L., è ammesso l'utilizzo di pali diversi.

Eventuali sbracci devono essere possibilmente sfilabili.

## 2. Spessore

Spessore minimo 3 mm per pali di altezza fino a 6m ft. e 4 mm per altezze superiori.

## 3. Lavorazioni richieste

Tutte le lavorazioni sui sostegni dovranno essere effettuate e certificate dal costruttore. Non potranno essere effettuate manomissioni da parte dell'installatore.

Le lavorazioni richieste sono:

- foro passacavi dimensioni 80 x 220 mm (tubo di collegamento con pozzetto mm 63);
- finestrella per morsettiera di derivazione con dimensioni 46 x 186 mm;
- portella in lega di alluminio, completa di chiusura antivandalo;
- lavorazioni testa palo (dimensioni come da progetto illuminotecnico);
- eventuale attacco fissaggio sbraccio;
- protezione del tratto di incastro con guaina termo-restringente applicata dal costruttore;
- supporto di messa a terra saldato a palo;
- codice univoco identificativo del costruttore del palo.

## 4. Accessori

- morsettiera isolata in classe II con fusibile di protezione;

## Art. 80 – Etichettatura sostegni e quadri elettrici

I sostegni e quadri elettrici nuovi o esistenti dovranno essere dotati di etichetta adesiva indelebile di identificazione.

Caratteristiche etichetta palo: collante permanente, formato etichetta 36x170mm, stampa testo e numerazione in nero, stemma comune, protezione UV sovra-lamina trasparente. L'etichetta dovrà contenere l'indicazione del numero di palo e del relativo quadro elettrico di comando.

Solo per i pali in cemento ed i corpi illuminanti a muro l'etichetta dovrà essere attaccata su targhetta in alluminio ancorata al palo con fascetta in acciaio inox AISI 304 o fissata a parete.

Caratteristiche porta etichetta in alluminio: spessore 0,5mm; formato 46x187; 2 fori per l'applicazione a muro, 2 asole per l'applicazione a palo con fascetta.

Caratteristiche etichetta quadro: etichette in pellicola adesiva, collante permanente; formato: 80mm x 110 mm; colore stampa numerazione e testo in nero; stemma comune; stampa numerazione: come da file; protezione UV sovra-lamina trasparente.

## Art. 81 – Verniciature di sostegni esistenti

La verniciatura dei pali esistenti dovrà essere eseguita a perfetta regola d'arte mediante l'impiego di materiali di ottima qualità, avendo cura di osservare le modalità d'uso previste dal fabbricante.

Si effettuerà su superfici metalliche perfettamente asciutte; pertanto è vietato procedere all'esecuzione di detta operazione nelle prime ore del mattino ed in presenza di pioggia, nebbia, rugiada, o in ogni caso con umidità relativa dell'aria ambiente superiore all'80% o con temperatura inferiore a +5 °C.

Il ciclo di verniciatura (due mani) dovrà essere idoneo per strutture in acciaio grezzo e/o zincato a caldo.

Le superfici in acciaio non devono presentare olio, grassi e impurità, scorie di laminazione, ruggine e sostanze estranee.

Il prodotto da impiegare per la prima ripresa dovrà essere costituito da una pittura antiruggine di fondo, a base di resine epossipoliamiche di eccellente capacità anticorrosiva e spessore del film a secco di 40 micron.

Per la successiva ripresa si dovrà utilizzare smalti sintetici e dovrà essere uniforme e priva di striature o altre imperfezioni. I colori saranno definiti in accordo con la committenza / D.L.

## Art. 82 – Corpi illuminanti

Tutti i corpi illuminanti installati dovranno essere del tipo a led con le seguenti caratteristiche:

- Tensione di alimentazione nominale 230V – 50Hz
- Fattore di potenza  $\geq 0,9$

- Corpo in alluminio pressofuso, vano cablaggio integrato nell'apparecchio;
- Ottica in PMMA;
- Temperatura di colore come indicato negli elaborati progettuali;
- Diffusore in vetro piano temperato;
- Grado di protezione  $\geq$  IP66;
- Resistenza agli urti IK09;
- Classe di isolamento II;
- Montaggio testapalo e/o su sbraccio;
- Temperatura di funzionamento (Ta) -40°C fino a 50°C;
- Sezionatore di apertura con fusibili di protezione;
- Regolazione del flusso luminoso mediante sistema stand-alone con algoritmo mezzanotte virtuale posto all'interno dell'apparecchio illuminante con funzionamento autonomo, senza l'utilizzo di cavi aggiuntivi lungo l'impianto di alimentazione, fino a 5 combinazioni di intervalli di tempo e regolazioni di flusso;
- Constant Light Output (CLO);
- Dispositivo SPD 12kV/kA;
- Presa Zhaga Socket e tappo di chiusura;
- Indice IPEA di classe  $\geq$ A++ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.);
- Aspettativa di vita dell'apparecchio Gruppo ottico:  $\geq$  100.000 ore L90 B10;
- Indice di resa cromatica CRI  $\geq$ 70;
- Corpo illuminante a esente sicurezza fotobiologica;
- Conformi alla L.R. Lombardia n°31/2015; In particolare ogni modello di corpi illuminante installato sarà corredato di dichiarazione di conformità alla L.R. in vigore e di certificati di prova dimostranti la conformità alle prescrizioni fotometriche minime richieste dalla L.R. in vigore;

**Il progettista**

**Per. Ind. Nicola Mecca**

