



**Comune di Piacenza  
Servizio Infrastrutture e Lavori Pubblici**

**U. O. Manutenzioni, Sport e Mobilità**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA  
SEGNALETICA STRADALE ANNO 2022

**CUP: E33D19000220004**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO**

Piacenza, lì .....2.2.SET. 2022...

RESPONSABILE UNICO DEL  
PROCEDIMENTO

(ing. GIOVANNI CARINI)

I PROGETTISTI

(geom. FABRIZIO RANCATI)

(geom. MANUELA ZILJANI)



## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **PARTE AMMINISTRATIVA**

#### **INDICE DEGLI ARGOMENTI**

#### **PARTE PRIMA - DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE**

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

- Art. 1 Oggetto dell'appalto e definizioni
- Art. 2 Ammontare dell'appalto e importo del contratto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categorie dei lavori

##### **CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE**

- Art. 5 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 6 Documenti contrattuali
- Art. 7 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 8 Fallimento dell'appaltatore
- Art. 9 Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori
- Art. 10 Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

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

- Art. 11 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 12 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 13 Proroghe
- Art. 14 Sospensioni ordinate dal Direttore dei lavori
- Art. 15 Sospensioni ordinate dal RUP
- Art. 16 Penale per ritardi
- Art. 17 Programma di esecuzione dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 18 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 19 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini
- Art. 20 Altri casi di risoluzione del contratto

##### **CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

- Art. 21 Lavori a misura
- Art. 22 Lavori in economia
- Art. 23 - Orario di lavoro - reperibilità'
- Art. 24 - Tipi di intervento e tempi di intervento
- Art. 25 - Ritardi e penali nell'esecuzione degli interventi
- Art. 26 - Altre penali per inadempienze varie

##### **CAPO 5 - DISCIPLINA ECONOMICA**

- Art. 27 Anticipazione del prezzo
- Art. 28 Pagamenti in acconto
- Art. 29 Pagamenti a saldo
- Art. 30 Formalità e adempimenti a cui sono subordinati i pagamenti
- Art. 31 Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo
- Art. 32 Revisione prezzi e adeguamento corrispettivo
- Art. 33 Cessione del contratto e cessione dei crediti

##### **CAPO 6 - GARANZIE**

- Art. 34 Garanzie per l'esecuzione
- Art. 35 Riduzione delle garanzie
- Art. 36 Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore
- CAPO 7 - ESECUZIONE DEI LAVORI E MODIFICA DEI CONTRATTI**
- Art. 37 Variazione dei lavori
- Art. 38 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 39 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

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

- Art. 40 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza
- Art. 41 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
- Art. 42 Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)
- Art. 43 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento
- Art. 44 Piano Operativo di Sicurezza
- Art. 45 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

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

- Art. 46 Subappalto

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

- Art. 47 Contestazioni e riserve
- Art. 48 Accordo bonario e transazione
- Art. 49 Controversie e arbitrato
- Art. 50 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 51 Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)

#### **CAPO 11 - ULTIMAZIONE LAVORI**

- Art. 52 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 53 Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione
- Art. 54 Presa in consegna dei lavori ultimati

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

- Art. 55 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 56 Qualità ed adeguamento di materiali in genere
- Art. 57 Tracciabilità dei pagamenti e disciplina antimafia
- Art. 58 Accordi multilaterali
- Art. 59 Incompatibilità di incarico
- Art. 60 Spese contrattuali, imposte e tasse
- Art. 61 Codice di Comportamento e Pantuflage
- Art. 62 Whisteblowing
- Art. 63 Intesa per la Legalità
- Art. 64 Prescrizioni per il Contenimento del "Covid 19"
- Art. 65 Norma Finale e di Rinvio

### **PARTE SECONDA NORME TECNICHE**

#### **CAPO 13**

- Art. 66 Disposizioni Generali
- Art. 67 Segnaletica stradale verticale
- Art. 68 Sostegni per segnaletica stradale
- Art. 69 Segnaletica orizzontale
- Art. 70 Classificazione dei prodotti vernicianti
- Art. 71 Specifiche tecniche dei prodotti e delle modalità di applicazione
- Art. 72 Microsfere presenti nei prodotti vernicianti
- Art. 73 Posa in opera e manutenzione della segnaletica orizzontale - Modalità di misurazione dei lavori
- Art. 74 Prescrizioni tecniche per la garanzia della segnaletica orizzontale

Art.75 Strumentazione per la misurazione dei requisiti tecnici delle opere di segnaletica orizzontale  
Art. 76 Norme tecniche

## **PARTE PRIMA**

### **DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE**

#### **CAPO 1**

#### **NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

##### **Art. 1 - Oggetto dell'appalto e definizioni**

1. Ai sensi dell'articolo 1 del Codice degli appalti, l'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato: la manutenzione ordinaria della segnaletica stradale 2022/2023 sulle strade comunali attraverso interventi di **riqualificazione e manutenzione straordinaria** col fine di fluidificare il traffico, moderare la velocità dei veicoli, contrastare la sosta abusiva ed aumentare la sicurezza delle utenze deboli privilegiando la circolazione dei velocipedi anche con l'ausilio di posa in opera di rastrelliere porta-biciclette, dissuasori di sosta, dossi artificiali ecc... nel rispetto delle norme vigenti, dando anche riscontro all'art. 14 del Nuovo Codice della Strada D. Lgs. dd. 30.04.1992 n° 285) ed il Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. dd. 16.12.1992 n° 495), da eseguirsi in varie vie del Comune di Piacenza, **nonché la provvista/fornitura e successiva posa in opera dei materiali indicati nell'elenco prezzi unitari allegato al presente Capitolato.**

3. 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 presente Capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto definitivo-esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi della posa in opera di propri cartelli di divieto di sosta per lavori con la dicitura "dalle ore..... del..... fino al termine dei lavori", da apporsi nei luoghi interessati dai medesimi almeno 48 ore prima dell'inizio dell'accantieramento e la relativa contemporanea raccolta su apposito modulo/scheda fornita dalla Direzione dei Lavori delle targhe dei veicoli in sosta e la successiva trasmissione via fax/mail del modulo medesimo alla Polizia Locale ed alla Direzione medesima. Al termine delle lavorazioni i medesimi cartelli saranno recuperati in breve tempo dell'Appaltatore, la compensazione di questi interventi è conteggiata all'interno dei costi della sicurezza, senza che l'impresa possa pretendere alcun ulteriore compenso.

4. 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; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 66, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

**a. Codice identificativo della gara (CIG): da acquisire in sede di gara**

**b. Codice Unico di Progetto (CUP): E33D19 000 220 004**

6. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

a. **Codice dei contratti:** il D. Lgs. 50 del 18 Aprile 2016 s.m.i.;

b. **Regolamento generale:** il D.P.R. 207 del 5 Ottobre 2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti non abrogate

- c. **Capitolato Generale:** il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 145 del 19 Aprile 2000;
- d. **D. Lgs. 81/2008:** il decreto legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- e. **Stazione appaltante:** le amministrazioni aggiudicatrici di cui alla lettera a) gli enti aggiudicatori di cui alla lettera e), i soggetti aggiudicatori di cui alla lettera f) e gli altri soggetti aggiudicatori di cui alla lettera g) dell'articolo 3 del codice dei contratti;
- f. **Operatore economico:** una persona fisica o giuridica, un ente pubblico, un raggruppamento di tali persone o enti, compresa qualsiasi associazione temporanea di imprese, un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offre sul mercato la realizzazione di lavori o opere.
- g. **Appaltatore:** Operatore economico che si è aggiudicato il contratto.
- h. **RUP:** il soggetto incaricato dalla Stazione appaltante a svolgere i compiti di norma affidati al Responsabile dei lavori;
- i. **DL:** l'ufficio di Direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori;
- l. **DURC:** il Documento unico di regolarità contributiva previsto dagli articoli 6 e 196 del Regolamento generale;
- m. **SOA:** l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione;
- n. **PSC:** il Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- o. **POS:** il Piano Operativo di Sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- p. **Costo del personale (anche CP):** il costo cumulato del personale impiegato, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa;
- q. **Sicurezza speciale (anche SS):** Costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, ai sensi D.Lgs. 81/2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso D. Lgs. 81/2008 es.m.i..

## **Art. 2 - Ammontare dell'appalto e importo del contratto**

L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto, ammonta ad euro **151.600,00** (di cui €. 33.845,64 di sola mano d'opera) e €.4.548,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta come risulta dal prospetto sotto riportato. Importo a base d'asta €. 156.148,00.

**A1** Importo lavori a misura soggetto a ribasso d'asta Euro **151.600,00**  
(di cui per manod'opera Euro 33.845,64)

### **A2**

Opere in economia comprese nel contratto da contabilizzarsi secondo la normativa vigente: **00,00**

### **A3**

Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta  
D.Lgs. 81/2008 e succ. mod.e integr. **Euro 4.548,00**

**A TOTALE LAVORI (A1+A2+A3) Euro 156.148,00**

Il TOTALE LAVORI di cui sopra indica l'importo complessivo dei lavori **esclusa l'IVA**  
**22 %.**

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

1. Il contratto è stipulato "**A Misura**" ai sensi dell'articolo 43, comma 7 del D.P.R. 207/2010, *nonché ai sensi dell'articolo 59, comma 5bis del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.*

2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando le condizioni di cui agli articoli Art. 34 e Art. 35 previste dal presente Capitolato speciale.

3. L'appalto verrà aggiudicato secondo il criterio del minor prezzo, determinato mediante ribasso unico percentuale sull'**elenco prezzi** posto a base di gara, con esclusione di offerte in aumento e alla pari, rispetto all'importo complessivo dei lavori posto a base di gara al netto degli oneri di sicurezza, ai sensi dell'art. 97 comma 8 del Codice, prevedendo l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dei commi 2, 2-bis, 2-ter e 3-bis dello stesso articolo 97. Ai sensi dell'art. 1, comma 3, del D.L. n. 76 del 2020, l'esclusione automatica opera qualora il numero delle offerte ammesse sia pari o superiore a cinque.

4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo Art. 2. I vincoli negoziali di natura economica sono indipendenti dal contenuto dell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore e restano invariati anche dopo il recepimento di quest'ultima da parte della Stazione appaltante.

6. Il contratto è stipulato, a pena di nullità, mediante scrittura privata ai sensi dell'art. 32 del codice dei contratti.

### **Art. 4 - Categorie dei lavori E CATEGORIE CONTABILI**

1. I lavori sono riconducibili alla categoria **Categoria OS 10** prevalente ed unica di opere "Segnaletica Stradale non luminosa" classifica minima I°. La lavorazione è subappaltabile nei limiti previsti dall'art. 105, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii., come meglio specificato al successivo art. 46.

Tale categoria costituisce indicazione per il rilascio del certificato di esecuzione lavori.

Per l'esecuzione dei lavori è necessario il possesso dei requisiti con una attestazione SOA nella categoria definita dal presente comma.

2. L'importo della categoria definita al comma 1 corrisponde all'importo totale dei lavori in appalto.

3. Non sono previste categorie scorporabili.

## **CAPO 2**

### **DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **Art. 5 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale 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 capitolato speciale 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 speciale, 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.

4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.

5. Qualunque disposizione non riportata o comunque non correttamente riportata nel presente CSA, contenuta però nelle normative che regolano l'appalto e l'esecuzione dei lavori pubblici, si intende comunque da rispettare secondo quanto indicato nel suo testo originale.

#### **Art. 6 - Documenti contrattuali**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;

b) il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;

c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo;

d) il computo metrico estimativo richiamato nel bando o invito;

e) l'elenco dei prezzi unitari come definito all'articolo Art. 3 commi 2 e 3;

f) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto;

g) il Piano Operativo di Sicurezza di cui, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i. e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;

h) le polizze di garanzia di cui agli articoli Artt. 30 e Art. 32;

#### **Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

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

#### **Art. 8 - Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del codice dei contratti, ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori.

2. In caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione del mandatario, la stazione appaltante può proseguire il rapporto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandatario nei modi previsti dal codice dei contratti purché abbia i requisiti di

qualificazione adeguati ai lavori o servizi o forniture ancora da eseguire; non sussistendo tali condizioni la stazione appaltante può recedere dal contratto

### **Art. 9 - Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori**

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

2. L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico e depositato presso l'amministrazione appaltante. L'appaltatore o il suo rappresentante deve garantire la presenza sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto. La stazione appaltante, previo richiesta motivata, può richiedere la sostituzione del rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il "**Direttore del Cantiere**", garantirà la presenza fisica sul luogo dei lavori, sarà, insieme all'Appaltatore, responsabile dell'applicazione di tutte le norme di legge vigenti soprattutto nel campo della prevenzione antinfortunistica con particolare attenzione agli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. che interessino le opere che l'Appaltatore dovrà eseguire. L'Appaltatore e il Direttore del Cantiere, da esso nominato, assumono quindi sopra sé la responsabilità penale e civile, piena ed intera, derivante da qualsiasi causa e motivo e in special modo per infortuni, in dipendenza del presente appalto. La DL 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. Qualsiasi variazione di domicilio di tutte le persone di cui al presente articolo devono essere comunicate alla stazione appaltante accompagnata dal deposito del nuovo atto di mandato.

### **Art. 10 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali**

1. I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato d'appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione degli stessi da parte del direttore dei lavori.

2. I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del direttore dei lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.

3. Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo dispongono prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal presente capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, **con spese a carico dell'esecutore.**

4. Il direttore dei lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

5. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali deperiti

dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In tal caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

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

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

#### **Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori**

1. Il Direttore dei lavori, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori non oltre i **45 giorni** dalla stipula del contratto. Il direttore dei lavori comunica con congruo preavviso all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'esecutore sottoscrivono il relativo verbale, in accordo a quanto previsto dall'articolo 5 comma 8 del DM n. 49 del 07/03/2018.

2. Qualora l'esecutore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.

3. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati ai commi 12 e 13 dell'articolo 5 del DM n. 49 del 07/03/2018. Ove l'istanza dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite al comma 14 del suddetto articolo.

4. Qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla stazione appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui al comma 3.

5. Nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali e il progetto esecutivo, non si procede alla consegna e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, proponendo i provvedimenti da adottare.

6. E' sempre facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, ai sensi dell'art 8 comma 1 della legge 120/2020 e smi.

#### **Art. 12- Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il termine per l'ultimazione dei lavori **è pari a 365 (trecentosessantacinque) giorni naturali consecutivi** dalla data riportata nel verbale di inizio lavori o comunque sino al conseguimento dell'importo contrattuale. In tale termine sono da considerarsi compresi i giorni non lavorativi corrispondenti a ferie e giorni di andamento climatico sfavorevole.

2. L'appaltatore è obbligato a rispettare l'esecuzione della lavorazioni secondo quanto disposto dalle disposizioni scritte e/o verbali impartite dall'Ufficio di Direzioni Lavori e dal R.U.P. secondo un cronoprogramma stabilito di volta in volta in dette disposizioni.

3.L'appaltatore è obbligato a rispettare l'esecuzione della lavorazioni secondo quanto disposto dal cronoprogramma di cui all'art. 40 del D.P.R. 207/2010.

#### **Art. 13- Proroghe**

1. Nel caso si verificano ritardi per ultimare i lavori, per cause non imputabili all'appaltatore, quest'ultimo può chiedere la proroga presentando specifica richiesta motivata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine di cui all'articolo Art. 12.

2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del Responsabile unico del procedimento entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta e sentito il parere del direttore dei lavori.

3. Il Responsabile unico del procedimento può prescindere dal parere del Direttore dei Lavori se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dal parere stesso. In tale provvedimento di proroga è riportato il parere del Direttore dei lavori se difforme rispetto alle conclusioni del Responsabile unico del procedimento.

4. La mancata emissione del provvedimento di cui al comma 2 corrisponde al rigetto della richiesta di proroga.

#### **Art. 14 - Sospensioni ordinate dal Direttore dei lavori**

1. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

2. La sospensione ordinata dal direttore dei lavori è efficace mediante l'elaborazione, da parte di quest'ultimo, del verbale di sospensione dei lavori, controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al Responsabile unico del procedimento nel termine massimo di 5 giorni naturali dalla sua redazione.

3. La sospensione permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che hanno imposto l'interruzione dell'esecuzione dell'appalto.

4. Il verbale di ripresa dei lavori, da redigere a cura del direttore dei lavori, non appena venute a cessare le cause della sospensione, è firmato dall'esecutore ed inviato al Responsabile del procedimento. Nel verbale di ripresa il direttore dei lavori, oltre ad indicare i giorni effettivi della sospensione, specifica il nuovo termine contrattuale.

#### **Art. 15 - Sospensioni ordinate dal RUP**

1. La sospensione può essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti.

2. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo Art. 12, o comunque superano 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità. La Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto riconoscendo, però, al medesimo i maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

## **Art. 16 - Penale per ritardi e Premio di Accelerazione**

1. Il mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, comporta l'applicazione della penale per ogni giorno naturale consecutivo **pari all'uno per mille** dell'importo contrattuale.

2. La penale di cui al comma 1 sarà applicata anche per i seguenti, eventuali, ritardi:

a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori con l'atto di consegna degli stessi;

b) nell'inizio dei lavori per ritardata consegna per fatto imputabile all'appaltatore qualora la stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all' Art. 11, comma 2;

c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;

d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;

e) nel rispetto delle eventuali soglie temporali intermedie fissate a tale scopo nel programma dei lavori di cui all'art. 43, comma 4, del D.P.R. 207/2010

3. In riferimento alle penali di cui al comma 2, valgono le seguenti disposizioni:

- la penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), non si applica se l'appaltatore rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo Art. 17 e se applicata, viene restituita ;

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

4. Il DL segnala al RUP tutti i ritardi e la relativa quantificazione temporale tempestivamente e dettagliatamente.

Sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio.

5. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, altrimenti si applica l'Art. 19, in materia di risoluzione del contratto.

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

## **Art. 17- Programma di esecuzione dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma**

1. Nel rispetto dell'articolo 43, comma 10, del D.P.R. 207/2010, l'appaltatore, entro 30 giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, predispone e consegna al direttore dei lavori il programma di esecuzione dei lavori di cui all'art. 1 lettera f del DM 7 Marzo 2018 n. 49, rapportato 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 dal direttore dei lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Qualora il direttore dei lavori non si sia pronunciato entro tale termine, il programma di esecuzione dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. La Stazione appaltante può modificare o integrare il programma di esecuzione dei lavori, mediante ordine di servizio, nei seguenti casi:

a. per il coordinamento con le forniture o le prestazioni 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 l'opportunità o la necessità di eseguire prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, prove sui campioni, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e. se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma di esecuzione dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, a corredo del progetto esecutivo, che la Stazione appaltante ha predisposto e può modificare nelle condizioni di cui al comma 2.
4. In caso di ritardo nella presentazione del programma lavori di cui sopra sarà applicata una penale pecuniaria di euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo.

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

1. Non sono concesse proroghe dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, per i seguenti casi:
- a. 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. adempimento di prescrizioni, o rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL 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. 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 DL o espressamente approvati da questa;
  - d. tempo necessario per l'esecuzione di prove su campioni, sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
  - f. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
  - g. eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h. sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i. sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.

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

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'Art. 13, di sospensione dei lavori di cui all'Art. 14, per la disapplicazione delle penali di cui all'Art. 16, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'Art. 19.

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

1. Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, la stazione appaltante, assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

2. 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, sono dovuti dall'appaltatore. 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.

### **Art. 20 – Altri casi di Risoluzione del contratto**

Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107 del D.L.vo. 50/2016, la stazione appaltante può risolvere il contratto di cui al presente capitolato, nei casi previsti all'art. 108, comma 1, del D.L.vo. 50/2016.

2. La Stazione appaltante ha facoltà, altresì, di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata/PEC, con la quale il direttore dei lavori formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore assegnando un termine non inferiore a n. 15 giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento e secondo quanto previsto dall'art. 108, comma 3 del D.Lgs. 50/2016, nei seguenti casi:

- ⌚ frode nell'esecuzione dei lavori;
- ⌚ 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;
- ⌚ manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- ⌚ inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sui lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- ⌚ sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- ⌚ rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto e dal crono-programma;
- ⌚ subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme regolanti il subappalto;
- ⌚ non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto ed allo scopo dell'opera;
- ⌚ nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81/08 e s.m.i. ed ai piani di sicurezza e al piano operativo della sicurezza, facenti parte integrante del contratto e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento

o dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (quando è soggetto alle disposizioni del Titolo IV del D.lgs.81/08 e s.m.i.)

⌚ nel caso siano comminate penali per un valore complessivo superiore al 10% dell'importo del contratto;

⌚ nel caso le transazioni di cui all'art. 3 della Legge n°136/2010 siano eseguite dall'appaltatore in difformità rispetto a quanto stabilito dalla medesima legge.

⌚ nel caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva dell'affidatario del contratto negativo per due volte consecutive;

⌚ ai sensi ai sensi del D.P.R. n. 62 del 16 aprile 2013, in caso di violazione degli obblighi di cui al Codice di comportamento da parte del rappresentante legale dell'impresa o dei suoi collaboratori, nonché per violazioni degli obblighi previsti dal Codice di comportamento del Comune di Piacenza, approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 326 del 17 dicembre 2013, esecutiva ai sensi di legge.

3. La stazione appaltante procederà alla risoluzione del contratto nei casi previsti all'art. 108, comma 2, del D.L.vo. 50/2016.

4. Trova altresì applicazione la disciplina della L 120/2020 e smi ovvero la mancata tempestiva stipulazione del contratto e il tardivo avvio dell'esecuzione dello stesso , qualora imputabili all'operatore economico, costituiscono causa di esclusione dell'operatore dalla procedura o di risoluzione del contratto per inadempimento che viene senza indugio dichiarata dalla stazione appaltante e opera di diritto.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma della raccomandata con avviso di ricevimento o via PEC, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

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 ovvero, 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 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.

6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della stazione appaltante, ai sensi dell'art. 108 del D.L.vo. 50/2016. Parimenti i provvedimenti conseguenti alla risoluzione del contratto sono quelli indicati nel medesimo art. 108.

## **CAPO 4**

### **CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

#### **Art. 21 - Lavori a misura e lavori a corpo**

##### **21.1 lavori a misura**

21.1.1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso si utilizzano le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Ai sensi dell'articolo 59, comma 5-bis, del codice dei contratti, il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva dei lavori eseguiti. I prezzi per unità di misura, invece, sono invariabili.

21.1.2. Ingrossamenti o aumenti dimensionali di qualsiasi genere non rispondenti ai disegni di progetto non sono riconosciuti nella valutazione dei lavori a misura se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

21.1.3 Il compenso per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura comprende ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta alle condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo gli atti della perizia di variante.

21.1.4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo Art. 3, comma 3.

21.1.5. La contabilizzazione degli oneri di sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo Art. 2, comma 1, per la parte a misura viene effettuata sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

21.1.5. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Per tutte le opere dell'Appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, salvo quanto dovrà essere contabilizzato a corpo, a numero, a peso od a tempo in conformità a quanto stabilito in progetto. La misurazione dei lavori e la redazione della contabilità sono sottoposte alle condizioni e norme del D.P.R. 207/2010 per le parti rimaste a tutt'oggi in vigore, al D. lgs 50/2016 e s.m.i., al del Decreto Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (D.M.) n. 49 del 07/03/2018 pubblicato nella G.U. del 15 maggio 2018 n. 111 e del Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000 n. 145 (Capitolato Generale d'Appalto) per le parti non abrogate L'Appaltatore dovrà tempestivamente chiedere al Direttore dei Lavori la misurazione in contraddittorio di quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare. Resta pertanto tassativamente convenuto che, se per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, tali quantità o qualità non fossero accertate in contraddittorio, l'Appaltatore dovrà accettare la valutazione che verrà fatta dalla D.L. e sottostare alle spese e danni che per tardiva ricognizione gli potessero derivare.

Le opere di dimensioni maggiori alle prescritte, qualora vengano tollerate a giudizio insindacabile della D.L., saranno contabilizzate per le sole dimensioni ordinate in progetto; le opere di dimensioni inferiori alle prescritte, qualora vengano tollerate a giudizio insindacabile della D.L. saranno contabilizzate per le dimensioni reali.

## **Art. 22 - Lavori in economia**

1. Gli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante in corso di contratto sono valutati come segue:

a. per i materiali si applica il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo Art. 35;

b. per i noli, i trasporti e il costo della manodopera o del personale si adoperano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) e si applica il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.

2. La contabilizzazione degli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia è effettuata con le modalità di cui al comma precedente, senza applicare alcun ribasso.

3. Per quanto concerne il comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza degli utili e delle spese generali, sono determinate con le seguenti modalità, secondo il relativo ordine di priorità:

- a. nella misura dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi
- b. Nella misura determinata all'interno delle analisi dei prezzi unitari integranti il progetto a base di gara, in presenza di tali analisi.

### **ART. 23 – ORARIO DI LAVORO – REPERIBILITA'**

L'orario di lavoro durante il quale si dovranno effettuare gli interventi è in linea di massima il seguente:

- dal Lunedì a Venerdì dalle ore 7,30 alle ore 12,00 e dalle 13,30 alle 17,30;
- il Sabato mattina dalle ore 7,30 alle ore 12,00 continuativo.

Al di fuori dell'orario di lavoro festività e festivi compresi deve essere sempre garantita la risposta alle richieste del R.U.P. o ai soggetti autorizzati anche nelle ore notturne e dovrà essere garantita la disponibilità di personale in grado di far fronte alle richieste. L'adeguatezza sarà valutata di volta in volta dal Direttore dei Lavori che ne darà pronta comunicazione all'Impresa in base all'entità e alla complessità degli interventi da eseguire.

Al di fuori dell'orario di lavoro verrà concessa, previa autorizzazione del R.U.P., una maggiorazione del 10% ai prezzi riportati in elenco (al lordo del ribasso d'asta), con esclusione della mano d'opera.

Per quanto concerne invece il periodo contrattuale di ferie, l'Impresa dovrà provvedere mediante più turni di lavoro tra i propri dipendenti, oppure mediante rinvio delle stesse in periodi diversi dalla esecuzione dei lavori. Si precisa che nel calcolo degli oneri dell'impresa, agli effetti della formulazione dei prezzi, si è tenuto conto della esecuzione dei lavori mediante più turni giornalieri di lavoro. E' previsto pertanto che l'Impresa proceda nella esecuzione del lavoro senza interruzioni, per tutto il periodo estivo anche nel mese di Agosto e nel periodo invernale anche nel mese di Dicembre e quindi si ribadisce che non verranno accettate sospensioni unilaterali dei lavori a causa della necessità di concedere periodi di ferie. L'Impresa consapevole di quanto sopra dovrà nel proprio interesse stipulare contratti di forniture o subappalti che prevedano la clausola testè indicata, e ciò al fine di garantire il completamento dei lavori nel periodo previsto.

### **ART. 24 – TIPI DI INTERVENTO E TEMPI DI INTERVENTO**

Gli interventi richiesti possono avere carattere di:

- emergenza;
- urgenza;
- normalità;
- programmabile.

Interventi in emergenza

Si definisce "intervento di emergenza", un intervento che deve essere ART. 23 – ORARIO DI LAVORO - REPERIBILITA'

L'orario di lavoro durante il quale si dovranno effettuare gli interventi è in linea di massima il seguente:

- dal Lunedì a Venerdì dalle ore 7,30 alle ore 12,00 e dalle 13,30 alle 17,30;
- il Sabato mattina dalle ore 7,30 alle ore 12,00 continuativo.

Al di fuori dell'orario di lavoro festività e festivi compresi deve essere sempre garantita la risposta alle richieste del R.U.P. o ai soggetti autorizzati anche nelle ore notturne e dovrà essere garantita la disponibilità di personale in grado di far fronte alle richieste. L'adeguatezza sarà valutata di volta in volta dal Direttore dei Lavori che ne darà pronta comunicazione all'Impresa in base all'entità e alla complessità degli interventi da eseguire.

Al di fuori dell'orario di lavoro verrà concessa, previa autorizzazione del R.U.P., una maggiorazione del 10% ai prezzi riportati in elenco (al lordo del ribasso d'asta), con esclusione della mano d'opera.

Per quanto concerne invece il periodo contrattuale di ferie, l'Impresa dovrà provvedere mediante più turni di lavoro tra i propri dipendenti, oppure mediante rinvio delle stesse in periodi diversi dalla esecuzione dei lavori. Si precisa che nel calcolo degli oneri dell'impresa, agli effetti della formulazione dei prezzi, si è tenuto conto della esecuzione dei lavori mediante più turni giornalieri di lavoro. E' previsto pertanto che l'Impresa proceda nella esecuzione del lavoro senza interruzioni, per tutto il periodo estivo anche nel mese di Agosto e nel periodo invernale anche nel mese di Dicembre e quindi si ribadisce che non verranno accettate sospensioni unilaterali dei lavori a causa della necessità di concedere periodi di ferie. L'Impresa consapevole di quanto sopra dovrà nel proprio interesse stipulare contratti di forniture o subappalti che prevedano la clausola testè indicata, e ciò al fine di garantire il completamento dei lavori nel periodo previsto. Iniziato entro un'ora dal ricevimento dell'ordine, anche telefonico, dando conferma telefonica al Dir. Lav./RUP dal luogo dell'intervento, ove si relazioni anche sul ciò che necessita fare. L'Impresa dovrà assicurare, sempre entro un'ora dal ricevimento dell'ordine l'impiego di tutte le professionalità richieste dal caso specifico secondo le indicazioni del DIR. LAV./R.U.P.

#### Intervento di urgenza

Si intende per "intervento di urgenza", un intervento che deve essere iniziato entro la giornata lavorativa dal ricevimento dell'ordine, se questo è dato entro le ore 13,00. Entro la giornata successiva se l'ordine è dato dopo le ore 13,00.

#### Interventi normali

Si definisce "intervento normale" un intervento che deve essere iniziato entro tre giorni dal ricevimento dell'ordine o comunque secondo i tempi stabiliti dal DIR. LAV./R.U.P.

#### Intervento programmabile

Si intende un intervento che si può pianificare, e può essere:

periodico, quando previsto a cadenza prefissate;

programmato, quando entra a far parte di un programma di lavoro.

La classificazione dell'intervento (emergenza, urgenza, normale, programmabile) così come la decisione delle risorse da mobilitare sono fatte ad insindacabile giudizio del DIR. LAV./R.U.P.

L'assuntore non potrà mai sospendere arbitrariamente i lavori per qualsiasi causa non dipendente da ordine scritto dal Direttore dei Lavori. Per le eventuali sospensioni dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute nel Codice (D.LGS. 50/2016 e s.m.i.), nelle linee guida dell'A.N.A.C. e nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e schema di contratto. Il Committente può richiedere che l'appaltatore svolga l'intervento richiesta in modo continuativo, senza soluzioni di continuità, in occasione di particolari manifestazioni o lavorazioni e questo mettendo a disposizione idoneo personale secondo le indicazioni della D.L./R.U.P..

### **ART. 25 – RITARDI E PENALI NELL'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI**

L'assuntore ha l'obbligo di organizzare una struttura tale da garantire che ogni intervento richiesto dal Direttore dei Lavori/R.U.P. sui beni oggetto dell'appalto venga effettuato entro il periodo stabilito (Vedasi art.24 "tipi di intervento e tempi di intervento). Dovrà altresì trasmettere alla D.L., al termine di ogni giornata, l'elenco dei lavori eseguiti. In relazione alle penali di cui ai punti seguenti, non si considera iniziato, a giudizio del Responsabile del Procedimento, un intervento se questo viene sospeso dopo un inizio proforma o comunque viene sospeso senza porre rimedio, anche provvisorio, all'inconveniente riscontrato. Rimane comunque la facoltà del R.U.P. di accettare ritardi in casi particolari senza applicare alcuna sanzione. Interventi

di emergenza, urgenza, normali, periodici non eseguiti o non eseguiti a regola d'arte e nei tempi stabiliti.

Interventi di emergenza: Qualora l'intervento non venisse effettuato entro un'ora dalla chiamata, fatta salva la facoltà di rivalsa per eventuali danni a persone e cose conseguenti al mancato intervento, sarà facoltà del R.U.P. applicare una penale pari a Euro 1.000,00 (mille) più le eventuali spese di rivalsa, per il primo mancato intervento entro i termini. Nel caso di ripetuta mancata effettuazione sarà facoltà del R.U.P. applicare una penale di Euro 2.000,00 (duemila). Al terzo mancato intervento il Direttore dei Lavori potrà proporre la risoluzione del contratto.

Interventi urgenti: sarà facoltà del R.U.P. applicare una penale pari a Euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni primo intervento ordinato e iniziato oltre la giornata lavorativa dal ricevimento dell'ordine, se questo è dato entro le ore 13,00 o entro la giornata successiva se l'ordine è dato dopo le ore 13,00.

Interventi normali e periodici: sarà facoltà del R.U.P. applicare una penale pari a Euro 100,00 (cento/100) per ogni intervento ordinato per ogni giorno lavorativo (sabato compreso). Mancato invio giornaliero del dettaglio lavori eseguiti: sarà facoltà del R.U.P. applicare una penale pari ad Euro 50,00 (cinquanta/00) per ogni giorno lavorativo.

#### **ART. 26 - ALTRE PENALI PER INADEMPIENZE VARIE**

Al di fuori delle penali previste per i ritardi nella esecuzione degli interventi o per le incomplete prestazioni, qualora, dopo un richiamo scritto del R.U.P. all'osservanza di uno qualsiasi dei patti e degli obblighi contrattuali assunti, in particolare del presente Schema di Accordo Quadro, delle leggi e dei regolamenti da esso richiamati o vigenti e degli Ordini della Direzione Lavori, l'assuntore non ottemperasse a tale richiamo, che può riguardare inadempienze singole o categorie di inadempienze, oltre a subire le conseguenze previste dal capitolato sarà passibile, per ogni inadempienza, di una penale pari a Euro 100,00 (cento/00) per ciascuna inadempienza o categorie di inadempienze che verrà applicata a giudizio del DIR. LAV.

Questo, fra l'altro, anche per inadempienze del tipo:

- mancata fornitura tempestiva di dati o risposte alle richieste del DIR. LAV.;
- mancata o ritardata fornitura di relazioni di consistenza ed eventuale pericolo conseguenti a sopralluoghi per la pubblica incolumità.
- Rapporti non corretti con i cittadini, lavorazioni disturbanti gli utenti o terzi accertati dal R.U.P.
- Fornitura di dati insufficienti od errati.
- Vestiario inadeguato del personale operativo.
- Mancato rispetto delle norme di sicurezza.
- Ritardato allontanamento di subappaltatori-operatori e tecnici di cantiere giudicati non idonei dal Direttore dei Lavori o dal RUP.
- Insufficiente attività di organizzazione o di supporto del lavoro che danneggi il regolare andamento dei
- lavori.
- Mancata assistenza in fase di controllo dell'andamento dei lavori e degli interventi.
- Mancata o ritardata risposta a richieste del R.U.P.

E' facoltà del R.U.P. non considerare errori di lieve entità, purché non sistematici e in quantità modestissima.

Effetti delle penali.

L'applicazione di tutte le penali di cui al presente articolo avverrà mediante detrazione sulle somme dovute dal Committente per gli acconti periodici.

L'applicazione della penale non solleva l'Assuntore dalle responsabilità civili e penali che si è assunto con la stipulazione del contratto.

Esecuzione d'ufficio delle prestazioni servizi e lavori

L'applicazione della penale di cui sopra non pregiudicherà per nulla il diritto che si riserva la stazione appaltante di pretendere il rispetto dei patti contrattuali, con tutte le conseguenze inerenti, o procedere all'esecuzione di tutto il servizio o di parte di esso, d'ufficio e a tutto carico dell'assuntore, quando questi, per negligenza o per mancanza di rispetto ai patti contrattuali e agli obblighi relativi, ritardasse l'esecuzione degli interventi o li conducesse in modo da non assicurarne la perfetta ultimazione nei termini previsti oppure ne compromettesse la buona riuscita.

Delle penali di cui agli articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto e Schema di Contratto il R.U.P. darà comunicazione scritta alla Ditta aggiudicataria entro le 24 (ventiquattro) ore dal riscontro delle inadempienze. L'Impresa potrà controdedurre l'applicazione delle penali entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della comunicazione delle stesse.

## **CAPO 5 DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 27 - Anticipazione del prezzo**

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

**Non trova applicazione la facoltà** si cui all'art 207 comma 1 della l 77/2020 così come modificato dall'art 13 comma 1 della legge 21/2021

2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di **importo pari all'anticipazione comprensiva dell'I.V.A.** maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il crono-programma dei lavori.

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

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

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

### **Art. 28 - Pagamenti in acconto**

1. Le rate di acconto sono dovute ogni volta che l'importo dei lavori eseguiti raggiunge un importo non inferiore a **€. 40.000,00 (quarantamila/00)**, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori disciplinati dall'articolo 14 comma 1 del DM n. 49 del 07/03/2018.

2. La somma del pagamento in acconto è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:

- a. al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo Art. 3, comma 3;
- b. incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti;
- c. al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, da liquidarsi, salvo cause ostative, in sede di conto finale;
- d. al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.

3. Al verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori che deve recare la dicitura «lavori a tutto il \_\_\_\_» con l'indicazione della data di chiusura.
4. Il RUP, ai sensi dell'articolo 113-bis del codice dei contratti, emette il certificato di pagamento contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione dello stesso. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 35 comma 18 del codice dei contratti.
5. La Stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro 30 giorni (trenta) dall'acquisizione di regolare fattura fiscale elettronica ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 da emettere successivamente all'emissione del Certificato di pagamento.
6. In deroga al comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo di contratto, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento precedentemente emessi sia inferiore al 90,00% dell'importo contrattuale, non può essere emesso alcun stato di avanzamento. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo Art. 29. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

#### **Art. 29 - Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori, **redatto entro 15** giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al responsabile del procedimento; esso accerta e propone l'importo della rata di saldo, di qualsiasi entità, 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 RUP, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le eccezioni già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ritiene definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una propria relazione sul conto finale.
3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo 28, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, salvo cause ostative, è pagata entro 30 giorni dall'emissione di regolare fattura fiscale elettronica da emettere successivamente all'approvazione, con Provvedimento del Dirigente, del Collaudo o certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile, il versamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo se l'appaltatore abbia presentato apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti.
6. Fatto salvo l'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima professionalità e diligenza, nonché improntare il proprio comportamento alla buona fede, allo scopo di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili e i relativi rimedi da adottare.

#### **Art. 30 - Formalità e adempimenti a cui sono subordinati i pagamenti**

1. Per qualsiasi pagamento occorre presentare alla Stazione appaltante la pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.

2. Ogni pagamento è, inoltre, subordinato:

a. all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo Art. 50, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dagli estremi del DURC;

b. all'acquisizione dell'attestazione di cui al successivo comma 3;

c. agli adempimenti in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o sub-contratti;

d. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo Art. 53 in materia di tracciabilità dei pagamenti;

e. ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, la Stazione appaltante sospende il pagamento e segnala la circostanza all'agente della riscossione competente per territorio;

f. in concomitanza con l'emissione dell'ultimo stato avanzamento lavori ed in ottemperanza al Decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021, occorre, ad integrazione del DURC di cui sopra, una attestazione di congruità dell'incidenza della mano d'opera relativa all'appalto in essere, rilasciata dalla territorialmente competente Cassa Edile, su istanza della Stazione Appaltante o dell'impresa affidataria, prima di procedere al saldo finale dei lavori;

3. Nel caso in cui il personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, subisca ritardi nel pagamento delle retribuzioni, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto in difetto, e in ogni caso l'appaltatore, ad adempiere entro 15 (quindici) giorni. Decorso tale termine senza esito e senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo Art. 53, comma 2.

### **Art. 31 - Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo Art. 28 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorsi i 30 giorni senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso inutilmente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora.

2. Per il calcolo degli interessi moratori si prende a riferimento il Tasso B.C.E. di cui all'articolo 5, comma 2, del D.Lgs. 231/2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.

3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio, senza necessità di domande o riserve, in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

4. Ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, l'appaltatore può, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure 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 un quarto dell'importo netto contrattuale, rifiutarsi di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, l'appaltatore può, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

### **Art. 32 - Revisione prezzi e adeguamento corrispettivo**

1. Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione saranno valutate secondo le clausole previste nei documenti di gara iniziali. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti.

2. In deroga all'art. 106, comma 1, lettera a), quarto periodo, del D.Lgs. 50/2016, le variazioni di prezzo dei singoli materiali di costruzione, in aumento o in diminuzione, saranno valutate dalla Stazione Appaltante soltanto se tali variazioni risultano superiori al 5% rispetto al prezzo rilevato nell'anno precedente di presentazione dell'offerta e comunque in misura pari all'80% di detta eccedenza, così come previsto dall'art. 29 del D.L. n. 4/2022 convertito con modificazioni nella Legge n. 25/2022.

3. Per quanto non espressamente indicato trovano applicazione limiti e le disposizioni di cui all'art. 106 del codice dei contratti.

### **Art. 33 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

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

2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 comma 13 del codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52 è ammessa la cessione dei crediti. 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 debentrici che, previa comunicazione all'ANAC, le rendono efficaci e opponibili a seguito di espressa accettazione.

## **CAPO 6 GARANZIE**

### **Art. 34 - Garanzie per l'esecuzione**

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

venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

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

3. La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione certificato di collaudo, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

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

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

## **Art. 35 - Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93 del codice dei contratti, l'importo della garanzia di cui all'articolo Art. 30, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

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

3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento, anche cumulabile con le riduzioni di cui ai comma precedenti, per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma

UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

4. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

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

### **Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato, almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo Art. 11, a costituire e consegnare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

2. L'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore e comunque indicato nei documenti e negli atti a base di gara.

3. La polizza di cui al comma 1 deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

La suddetta polizza deve essere nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.) e le somme minime da assicurare sono così ripartite:

Partita 1: (Importo contrattuale);

Partita 2: (Opere preesistenti) per l'importo di € 100.000,00;

Partita 3: (Demolizione e Sgombero) per l'importo di € 20.000,00;

Responsabilità civile per risarcimento danni involontariamente causati a terzi durante l'esecuzione delle opere per l'importo pari di € 3.000.000,00.

Le garanzie sopra indicate, prestate dall'appaltatore, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

4. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

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

## **CAPO 7**

### **ESECUZIONE DEI LAVORI E MODIFICA DEI CONTRATTI**

#### **Art. 37 - Variazione dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 106 del codice degli appalti, i contratti possono essere modificati secondo le modalità previste nei documenti di gara iniziali e comunque secondo le condizioni di cui al comma 1 e comma 2 del medesimo articolo.

2. Le modifiche in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo saranno possibili mediante nuova procedura di appalto.
3. Il direttore dei lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP, ai sensi dell'articolo 8 comma 7 del DM n. 49 del 07/03/2018.
4. L'esecutore può proporre mediante perizia tecnica, corredata degli elementi di valutazione economica, variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportano diminuzione dell'importo originario dei lavori. In accordo a quanto stabilito dall'articolo 8 comma 8 del DM n. 49 del 07/03/2018, il Direttore dei Lavori, entro 10 giorni dalla proposta, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere.
5. Non costituiscono varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche, ove prescritto dalla legge o dal regolamento, gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante.
6. L'appaltatore deve presentare ogni reclamo o riserva per iscritto al direttore dei lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione, infatti, domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
7. Le varianti in corso d'opera sono comunicate dal RUP all'Osservatorio di cui all'articolo 213 del codice dei contratti, tramite le sezioni regionali, entro trenta giorni dall'approvazione da parte della stazione appaltante per le valutazioni e gli eventuali provvedimenti di competenza.
8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo Art. 38, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo Art. 39, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo Art. 40.
9. Se le varianti comportano 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 di cui all'articolo 37 della legge n. 114 del 2014, si applicano le disposizioni di cui agli articoli Art. 14 e Art. 15.

Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, 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 conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti di un quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti. Oltre tale limite l'appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto.

Qualunque variazione o modifica deve essere preventivamente approvata dal RUP, pertanto:

- a) non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
  - b) 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.
3. Ferma restando la preventiva autorizzazione del RUP, ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e), non sono considerati varianti gli interventi disposti dalla DL per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non

superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o sostanziali ai sensi dell'articolo 106, comma 4.

4. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice dei contratti, 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 imprevedute e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;

b) non è alterata la natura generale del contratto;

c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice dei contratti;

d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici 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;

e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;

f) non siano imputabili a errori od omissioni progettuali di cui all'articolo 34.

Nel caso di cui al punto precedente, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattualizzazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante o aggiuntive.

L'atto di ordinazione delle modifiche e delle varianti, oppure il relativo provvedimento di approvazione, se necessario, riporta il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 14, nella misura strettamente indispensabile.

### **Art. 38 - Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. I contratti possono parimenti essere modificati anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura, se il valore della modifica è contemporaneamente al di sotto delle soglie di rilevanza comunitaria definite all'art. 35 del codice degli appalti e al 15 per cento del valore iniziale del contratto.

2. Ai sensi dell'articolo 106, comma 8, del codice dei contratti, la stazione appaltante comunica all'ANAC le modificazioni al contratto di cui al comma 1, entro trenta giorni dal loro perfezionamento.

3. La risoluzione del contratto, soggetta alle disposizioni di cui all'articolo Art. 55, comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

4. La responsabilità dei danni subiti dalla Stazione appaltante è a carico dei titolari dell'incarico di progettazione; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

### **Art. 39 - 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'Art. 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 in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.
3. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:
  - a. desumendoli dal prezziario di cui all'art. 23, comma 16, del Codice, ove esistenti;
  - b. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
  - c. quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal RUP.
4. Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla stazione appaltante, su proposta del RUP.
5. Se l'impresa affidataria non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

## **CAPO 8**

### **DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **Art. 40 - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. L'appaltatore, come disciplinato dall'articolo 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008, deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
  - a. una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - b. una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c. il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
  - d. il DURC, ai sensi dell'articolo 51;
  - e. il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
  - f. una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma precedente, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del

servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del D.Lgs. 81/2008, nonché:

- a. una dichiarazione di accettazione del PSC di cui all'articolo Art. 42, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo Art. 43;
- b. il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo Art. 45.

#### **Art. 41 - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

1. L'appaltatore, anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., deve:
  - a. osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b. rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c. verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d. osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
2. 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 alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto rispetto a quanto stabilito all'articolo Art. 40, commi 1, 2 o oppure agli articoli Art. 42, Art. 43 Art. 44 o Art. 45.

#### **Art. 42 - Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni quanto previsto nel PSC redatto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione dalla Stazione appaltante, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza, determinati all'articolo Art. 2, comma 1(punto A3), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo sancito al comma 1 è altresì esteso:
  - a. alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del PSC;
  - b. alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo Art. 44.
3. Il periodo temporale necessario per adempiere al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'articolo Art.12. Inoltre, nelle more degli stessi adempimenti, se i lavori non possono iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'articolo Art.11

#### **Art. 43 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento**

1. L'appaltatore può proporre al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più modificazioni o integrazioni al PSC, 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 PSC, 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 sull'accoglimento o il rigetto delle proposte di cui al comma 1, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, le proposte, nei casi di cui al comma 1, lettera a), si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, le proposte, nei casi di cui al comma 1, lettera b), si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, altrimenti si intendono rigettate.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### **Art. 44 - Piano Operativo di Sicurezza**

1. Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. 81/2008 s.m.i. e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, si riferisce allo specifico cantiere e deve essere aggiornato in corso d'opera ad ogni eventuale mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ciascuna impresa esecutrice redige il proprio POS e, prima di iniziare i lavori, lo trasmette alla Stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore.
3. L'appaltatore è tenuto a coordinare tutte le imprese subappaltatrici operanti in cantiere e ad acquisirne i POS redatti al fine di renderli compatibili tra loro e coerenti con il proprio POS. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese, tale obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio.
4. Il POS, ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del D.Lgs. 81/2008 s.m.i., non è necessario per gli operatori che effettuano la mera fornitura di materiali o attrezzature; in tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008 s.m.i..
5. Il piano operativo di sicurezza deve rispettare i requisiti minimi di contenuto previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n.

212 del 12 settembre 2014) e costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo Art. 42.

### **Art. 45 - 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 D.Lgs. 81/2008 s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere conformi all'allegato XV al D.Lgs. 81/2008 s.m.i., nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato 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. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza sono 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.
5. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per i loro adempimenti in materia di sicurezza.

### **Art. 46 – Subappalto**

Il contratto, così come disposto al comma 1 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera.

Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.

Nel rispetto dei principi di cui all'articolo 30 del D.Lgs. 50/2016, previa adeguata motivazione nella determina a contrarre, vengono indicate le seguenti prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto da eseguire a cura dell'aggiudicatario, in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto stesso, ivi comprese quelle di cui alle categorie SIOS.:

**“Importo del contratto da eseguire a cura dell'aggiudicatario deve essere maggiore (>) o uguale (=) al 51% della categoria prevalente OS10 pertanto la percentuale sub-appaltabile potrà essere al massimo il 49% dell'importo di contratto”.**

L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto

obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.

Il subappaltatore, come disposto al comma 14 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale;

**L'affidatario, come disposto al comma 14 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione.**

L'affidatario, come disposto al comma 14 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'affidatario, come disposto al comma 7 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti e il possesso dei requisiti speciali di cui agli articoli 83 e 84 del Codice dei contratti stesso.

La stazione appaltante, come disposto al comma 7 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, verifica la dichiarazione di cui alla precedente lettera tramite la Banca dati nazionale di cui all'articolo 81 del Codice dei contratti;

Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, come disposto al comma 7 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, indica puntualmente:

- l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici;
- precisa le voci di computo allo stesso assegnate;
- indica i tempi di esecuzione delle prestazioni, mediante preciso programma di lavori;
- precisa il costo della manodopera per l'esecuzione dei lavoro affidati;

Il contraente principale e il subappaltatore, come disposto al comma 8 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

L'aggiudicatario, come disposto al comma 8 dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi.

Ai sensi del nuovo "Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici" sottoscritto da Prefettura-Utg e Comune di Piacenza in data 21 aprile 2020 e che qui si intende integralmente riportato l'Appaltatore è tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento con riguardo ai lavori, alle forniture ed ai servizi, nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo. Nel caso le prestazioni siano riconducibili alle attività di cui all'art. 1 lettera a) del Protocollo in argomento, L'Appaltatore deve accertarsi preventivamente che le imprese sub-appaltatrici e le sub-fornitrici siano iscritte o abbiano formulato richiesta di iscrizione nella White List della competente Prefettura.

L'Appaltatore può richiedere l'autorizzazione al subappalto a condizione che:

- a) abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare;
- b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria e non sussistano a suo carico i motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.;

L'Appaltatore trasmette istanza di subappalto all'U.O. "Acquisti e gare" di Codesta Amministrazione **ed in copia** alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

L'istanza di autorizzazione al subappalto deve contenere:

- a. L'indicazione delle lavorazioni che intende subappaltare e la relativa categoria.
- b. L'importo del sub-contratto (importo delle opere comprensiva della quota parte degli oneri di sicurezza).
- c. La dichiarazione che le lavorazioni per cui si richiede il subappalto rientrano tra quelle indicate in sede di partecipazione alla gara.
- d. La dichiarazione che non sussistono forme di controllo o di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del Codice civile.
- e. La dichiarazione che nei confronti del subappaltatore non sussistono condizioni ostative previste dall'art. 67 del D.Lgs 159/2011 e s.m.i né tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'art. 84 del medesimo decreto.

All'istanza di autorizzazione al subappalto occorre allegare:

- a) contratto di subappalto in originale oppure, se trasmesso con posta elettronica certificata, firmato digitalmente da appaltatore e subappaltatore, contenente: (1) ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 13 agosto 2010 n. 136, il numero dei conti correnti bancari o postali dedicati anche non in via esclusiva alle commesse pubbliche, unitamente alle generalità ed al codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi, (2) documentazione tecnica, amministrativa, grafica;
- b) certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione in relazione alla prestazione subappaltata;
- c) dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- d) dichiarazione dell'impresa appaltatrice attestante l'esistenza o meno di eventuali forme di controllo e collegamento a norma dell'art. 2359 del Codice Civile con l'Impresa affidataria del subappalto;
- e) dichiarazione dell'Impresa subappaltatrice dalla quale risulti (come previsto dall'art.1 del DPCM 11/05/1991 n°187)la composizione societaria, l'esistenza di diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con diritto di voto sulla base delle risultanze del libro dei soci, delle comunicazioni ricevute e di qualsiasi altro dato a propria disposizione, nonché l'indicazione dei soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto. Tale dichiarazione deve essere resa solo in caso che l'impresa subappaltatrice sia costituita in forma di società per azioni, in accomandita per azioni, a responsabilità limitata, di società cooperativa per azioni. Nel caso di consorzio i dati sopraindicati si devono riferire alle singole società consorziate che partecipano all'esecuzione dei lavori;
- f) dichiarazione resa dal legale rappresentante dell'impresa sub-appaltatrice attestante di non aver assunto funzione di progettista nei riguardi del lavoro oggetto di appalto, né di aver svolto lavoro di studio o consulenza in ordine ai medesimi lavori e di non trovarsi in situazione di controllo o di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del Codice Civile con i progettisti medesimi;
- g) documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici;
- h) Piano Operativo di Sicurezza.

La Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto entro 30 giorni dalla richiesta a meno di motivate richieste di integrazioni.

Il personale della ditta subappaltatrice è autorizzato ad entrare in cantiere solo dopo l'ottenimento dell'autorizzazione e dopo il positivo esame del Piano Operativo di Sicurezza da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

Per gli appalti di lavori **non costituiscono** subappalto:

- le forniture senza prestazione di manodopera,
- le forniture con posa in opera
- e i noli a caldo,

se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del subcontratto da affidare.

Relativamente alle forniture con posa in opera ed i noli a caldo di cui all'art. 105, comma 2, del D.Lgs 50/2016, quando il bene da porre in opera viene trasformato all'interno del cantiere o, in altri termini, quando il materiale fornito diviene bene e la posa in opera svolta in cantiere, non consiste in un'attività puramente accessoria, ma costituisce l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto con l'impiego di manodopera, si ritiene sussistente il subappalto a prescindere dalle soglie indicate nel suindicato articolo.

Ai sensi dell'art. 105 comma 3 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:

- l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante;
- la subfornitura a catalogo di prodotti informatici;
- l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000,00 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovvero ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448.;
- le prestazioni rese in favore dei soggetti affidatari, in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura, sottoscritti in epoca anteriore all'indizione della procedura finalizzata all'aggiudicazione dell'appalto. I relativi contratti sono depositati presso la Stazione Appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto.

L'Appaltatore trasmette comunicazione di sub-affidamento e/o sub-fornitura al servizio "Acquisti e gare" ed in copia alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

La comunicazione di sub-affidamento e/o sub-fornitura deve contenere:

- a) L'indicazione delle lavorazioni (fornitura con posa in opera e/o noli a caldo con riferimento all'Offerta a prezzi unitari) che intende subaffidare e la relativa categoria;
- b) L'importo del subaffido (importo delle opere comprensiva della quota parte degli oneri di sicurezza);
- c) La dichiarazione che le lavorazioni per cui si richiede il subaffidamento rientrano tra quelle indicate in sede di partecipazione alla gara;
- d) La dichiarazione che non sussistono forme di controllo o di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del Codice civile;
- e) La dichiarazione che nei confronti del subaffidatario non sussistono condizioni ostative previste dall'art. 67 del D.Lgs 159/2011 e s.m.i nè tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'art. 84 del medesimo decreto;

f) La dichiarazione che nei confronti del subaffidatario non sussistano motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs 50/2016;

Alla comunicazione di sub-affidamento e/o sub-fornitura occorre allegare:

- i) contratto di sub-affidamento e/o sub-fornitura .
- j) Piano Operativo di Sicurezza o D.U.V.R.I.

Il sub-affidamento e/o sub-fornitura è comunque soggetta a nulla-osta da parte della Stazione Appaltante

Il personale della ditta sub-fornitrice e o sub-affidataria è autorizzato ad entrare in cantiere solo dopo l'ottenimento del Nulla-Osta da parte della Stazione Appaltante e dopo il positivo esame del Piano Operativo di Sicurezza o Verbale di coordinamento da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione. Ai sensi dell'Art. 92 del D.Lgs i termini per l'analisi del POS o del D.U.V.R.I. sono di dieci giorni dalla presentazione.

Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276/2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere con congruo anticipo rispetto alla data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:

a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);

b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;

c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. L'amministrazione committente, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di 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.

Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dall'art. 105 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i..

Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246.

Ai fini autorizzativi del subappalto ed in itinere di esecuzione dovranno essere consegnati:

- l'elenco del personale assegnato alla commessa;

- il contratto di lavoro applicato ai propri dipendenti;

- le buste paga di tutti i lavoratori presenti in cantiere (appaltatore, subappaltatore/cottimista), a dimostrazione che venga effettivamente applicato lo stesso trattamento economico

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

## **Art. 47 - Contestazioni e riserve**

1. In accordo all'articolo 9 del DM n.49 del 07/03/2018, le riserve contabili sono disciplinate nel seguente modo:

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore con o senza riserve. Se l'esecutore firma con riserva e l'esplicazione e la quantificazione non sono possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute.

2. All'atto della firma del conto finale di cui all'articolo Art. 29, l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili, per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario di cui all'articolo Art. 48. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato.

Per quanto non espressamente disciplinato in tema di riserve, la Stazione appaltante, sebbene abrogato, dichiara di far propria e di applicare la disciplina delle riserve di cui al DPR 207/2010 e smi

## **Art. 48 - Accordo bonario e transazione**

1. Ai sensi dell'articolo 205 del codice dei contratti, le disposizioni del presente articolo relative all'accordo bonario si applicano qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera vari tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale.

Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al primo periodo, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto.

2. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1 e attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte prima dell'approvazione del certificato di collaudo.

3. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di

cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso secondo le modalità definite all'articolo 209, comma 16, del codice dei contratti. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina.

Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.

4. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante.

In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

5. Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi all'azione giurisdizionale.

La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento.

6. L'impresa, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

#### **Art. 49 - Controversie e arbitrato**

1. Le controversie sui diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui all'articolo Art. 44, saranno deferite ad arbitri, secondo le modalità previste dall'articolo 209 del codice dei contratti.

2. Il collegio arbitrale è composto da tre membri ed è nominato dalla Camera arbitrale di cui all'articolo 210 del codice dei contratti. Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, designa l'arbitro di propria competenza scelto tra soggetti di provata esperienza e indipendenza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce. Il Presidente del collegio arbitrale è nominato e designato dalla Camera arbitrale, scegliendolo tra i soggetti iscritti all'albo di cui al comma 2 dell'articolo 211 del codice dei contratti, in possesso di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.

3. Per la nomina degli arbitri vanno rispettate anche le disposizioni di cui all'articolo 209, commi 5 e 6, del codice dei contratti.

4. Al fine della nomina del collegio, la domanda di arbitrato, l'atto di resistenza ed eventuali controdeduzioni sono trasmessi alla Camera arbitrale. Sono altresì trasmesse le designazioni di parte.

Contestualmente alla nomina del Presidente, la Camera arbitrale comunica alle parti la misura e le modalità del deposito da effettuarsi in acconto del corrispettivo arbitrale. Il

Presidente del collegio arbitrale nomina, se necessario, il segretario, scegliendolo tra il personale interno all'ANAC.

5. La sede del collegio arbitrale sarà Presso la sede della camera arbitrale (ANAC).

6. Ai giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal codice dei contratti. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.

7. I termini che gli arbitri hanno fissato alle parti per le loro allegazioni e istanze istruttorie possono essere considerati perentori, con la conseguenza che la parte che non li ha rispettati è dichiarata decaduta, solo se vi sia una previsione in tal senso o nella convenzione di arbitrato o in un atto scritto separato o nel regolamento processuale che gli arbitri stessi si sono dati.

8. Il lodo si ha per pronunciato con la sua ultima sottoscrizione e diviene efficace con il suo deposito presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici. Entro quindici giorni dalla pronuncia del lodo, va corrisposta, a cura degli arbitri e a carico delle parti, una somma pari all'uno per mille del valore della relativa controversia. Detto importo è direttamente versato all'ANAC.

9. Il lodo è impugnabile, oltre che per motivi di nullità, anche per violazione delle regole di diritto relative al merito della controversia. L'impugnazione è proposta nel termine di novanta giorni dalla notificazione del lodo e non è più proponibile dopo il decorso di centoottanta giorni dalla data del deposito del lodo presso la Camera arbitrale.

10. Su istanza di parte la Corte d'appello può sospendere, con ordinanza, l'efficacia del lodo, se ricorrono gravi e fondati motivi. Si applica l'articolo 351 del codice di procedura civile. Quando sospende l'efficacia del lodo, o ne conferma la sospensione disposta dal presidente, il collegio verifica se il giudizio è in condizione di essere definito. In tal caso, fatte precisare le conclusioni, ordina la discussione orale nella stessa udienza o camera di consiglio, ovvero in una udienza da tenersi entro novanta giorni dall'ordinanza di sospensione; all'udienza pronunzia sentenza a norma dell'articolo 281-sexies del codice di procedura civile. Se ritiene indispensabili incombenti istruttori, il collegio provvede su di essi con la stessa ordinanza di sospensione e ne ordina l'assunzione in una udienza successiva di non oltre novanta giorni; quindi provvede ai sensi dei periodi precedenti.

11. Il compenso degli arbitri dovrà avvenire nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 209, commi da 16 a 21 del codice dei contratti.

## **Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto a rispettare 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 se non è 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 obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali;

d. 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.

2. In accordo all'articolo 30, comma 5, del codice dei contratti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 2, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto.

4. In ogni momento il direttore dei lavori e, per suo tramite, il RUP possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, e al personale presente in cantiere i documenti di riconoscimento per verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico.

5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre tale tessera di riconoscimento.

6. Sono soggetti agli stessi obblighi, provvedendo in proprio, anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.

7. In caso di violazione dei commi 4 e 5, il datore di lavoro è sanzionato amministrativamente con il pagamento di una somma da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Si applica, invece, una sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300 al lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla. Per tali sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## **Art. 51 - Documento Unico di Regolarità' Contributiva (DURC)**

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di collaudo, sono subordinati all'acquisizione del DURC.

2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.

3. Il DURC ha validità 120 giorni ai sensi dell'articolo 31, comma 5, della legge 98 del 2013. Pertanto, dopo la stipula del contratto, esso è richiesto ogni 120 giorni o in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine e nel periodo di validità può essere adoperato solo per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di collaudo.

4. Ai sensi dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un'inadempienza contributiva relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante:

a. chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione, se non risulta dal DURC, dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità;

b. trattiene un importo, corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli articoli Art. 28 e Art. 29 del presente Capitolato Speciale;

c. corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;

d. provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli articoli Art. 28 e Art. 29 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

5. Qualora il DURC sia negativo per due volte consecutive il DURC relativo al subappaltatore, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

## **CAPO 11 ULTIMAZIONE LAVORI**

### **Art. 52 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, come stabilito dall'articolo 107, comma 5, del codice dei contratti.

2. Ai sensi dell'articolo 12, comma 1, del DM n. 49 del 07/03/2018, il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.

3. Il periodo di gratuita manutenzione decorre dalla data del verbale di ultimazione dei lavori e cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo Art. 54.

### **Art. 53 - Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'approvazione con provvedimento del dirigente del Servizio dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.

2. Si applica la disciplina di cui agli articoli da 215 a 233 del D.P.R. 207/2010.

3. La Stazione appaltante, durante l'esecuzione dei lavori, può effettuare operazioni di verifica o di collaudo parziale, volte ad accertare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione agli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

4. Secondo l'articolo 234, comma 2, del D.P.R. 207/2010, la stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori.

5. Finché non è intervenuta l'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad un nuovo collaudo, ai sensi dell'articolo 234, comma 3, del D.P.R. 207/2010.

#### **Art. 54 - 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 alle condizioni e con le modalità previste dall'articolo 230 del D.P.R. 207/2010.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, l'appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi.

3. L'appaltatore può chiedere 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 del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Se la Stazione appaltante non si trova 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 nei tempi previsti dall'articolo Art. 49, comma 3.

### **CAPO 12 NORME FINALI**

#### **Art. 55- Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto e al presente Capitolato speciale, 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 alla DL 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. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione 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, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da

rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, 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'appaltatore a termini di contratto;

d. l'esecuzione, in sito o presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dal direttore dei lavori, sui 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 DL su tutte le opere in calcestruzzo 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 mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione 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;

h. la concessione, su richiesta del direttore dei 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 la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore 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;

i. 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;

l. 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;

m. 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 DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;

n. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali, di segnalazioni regolamentari diurne e notturne nei punti prescritti e comunque previste dalle disposizioni vigenti;

o. la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;

p. la messa a disposizione del personale e la predisposizione degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori tenendo a disposizione della DL 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;

q. 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 DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale r. 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 DL; 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 o insufficiente rispetto della presente norma;

s. 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;

t. il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;

u. la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto, nonché l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate.

2. Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività dei cantieri, la bolla di consegna del materiale indica il numero di targa e il nominativo del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità, in accordo all'articolo 4 della legge n. 136 del 2010.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a 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.

4. L'appaltatore è anche obbligato:

a. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;

b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;

c. a consegnare al direttore dei lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale 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 dalla direzione lavori.

5. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito 1 cartello/i di cantiere con le seguenti caratteristiche:

a. Dimensioni minime pari a cm. 100 di base e 200 di altezza;

b. Con le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL;

c. Secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37;

d. Aggiornamento periodico in base all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

6. L'appaltatore deve custodire e garantire la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante; tale disposizione vige anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

### **Art. 56 - Qualità e accettazione di materiali in genere**

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche in seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.

2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.

3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizione comunitarie (dell'Unione Europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possono dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.

4. Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, almeno 60 giorni prima del loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione,

la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.

5. L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi

### **Art. 57 - Tracciabilità dei pagamenti e disciplina antimafia**

1. Secondo quanto previsto dall'articolo 3, comma 1, della legge 136/2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., dedicati, anche se non in via esclusiva, entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in

precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo Art. 27, comma 4, del presente Capitolato.

2. Tutti i flussi finanziari relativi all'intervento per:

a. i pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

b. i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;

c. i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa, secondo quanto disciplinato dall'articolo 3, comma 3, della legge n. 136 del 2010.

4. Ogni pagamento di cui al comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo Art. 1, comma 5.

5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge 136/2010:

a. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;

b. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto.

6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, della legge n. 136 del 2010.

7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere **obbligatoriamente** riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

8. Per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del D.Lgs. 159/2011, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma successivo. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.

9. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la dichiarazione, sottoscritta e rilasciata dallo stesso appaltatore, circa l'insussistenza delle situazioni ostative ivi previste e deve essere accertata, relativamente alle attività di cui all'articolo 1,

comma 53, della legge n. 190 del 2012, l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente.

#### **Art. 58 - Accordi multilaterali**

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, ha dichiarato di conoscere e si è impegnato ad accettare e a rispettare i seguenti accordi multilaterali, ai quali anche la Stazione appaltante ha aderito:

a) "Protocollo d'intesa per la legalità e la prevenzione dei tentativi di infiltrazione criminale" sottoscritto tra la Prefettura-Utg di Piacenza ed il Comune di Piacenza il 21 aprile 2020;

c) il vigente Codice di Comportamento dei dipendenti del Comune di Piacenza adottato con deliberazione della Giunta Comunale, le cui disposizioni, per quanto compatibili, si estendono anche a collaboratori a qualsiasi titolo di imprese fornitrici di beni e servizi e che realizzano opere in favore del Comune di Piacenza.

2. Gli atti di cui al comma 1 costituiscono parte integrante del presente Capitolato e del successivo contratto d'appalto anche se non materialmente allegati.

#### **Art. 59 - Incompatibilità di incarico**

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare il seguente divieto imposto dall'articolo 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 165/2001: i dipendenti che, negli ultimi tre anni di servizio, hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto delle pubbliche amministrazioni non possono svolgere, nei tre anni successivi alla cessazione del rapporto di pubblico impiego, attività lavorativa o professionale presso i soggetti privati destinatari dell'attività della pubblica amministrazione svolta attraverso i medesimi poteri. Alcune precisazioni in merito alla definizione "dipendenti delle pubbliche amministrazioni", per l'applicazione del precedente divieto, sono fornite all'articolo 21 del D.Lgs.39/2013. L'appaltatore si è impegnato, infine, a rispettare e a far rispettare, per quanto di propria competenza, il codice di comportamento dei dipendenti pubblici, ai sensi dell'articolo 2, comma 3, del D.P.R. 62/2013.

#### **Art. 60- Spese contrattuali, imposte e 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;

e. il rimborso, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, alla Stazione appaltante delle spese per le pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana degli avvisi o bandi, ai sensi dell'articolo 73, comma 5, del codice dei contratti.

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

3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari 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 e trova applicazione l'articolo 7 del capitolato generale d'appalto.

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 speciale si intendono I.V.A. esclusa

#### **Articolo 61 - Codice di comportamento e "PANTOUFLAGE"**

Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 2, comma 3, del D.P.R. n° 62/2013 ("Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'art. 54 del D. Lgs. 30/03/2011 n. 165") e del Codice di comportamento del Comune di Piacenza, adottato con deliberazione di Giunta comunale n° 326 del 17 dicembre 2013, l'Aggiudicatario e, per suo tramite, i suoi dipendenti e/o collaboratori a qualsiasi titolo, si impegnano, pena la risoluzione del contratto, al rispetto degli obblighi di condotta previsti dai sopra citati codici per quanto compatibili.

L'Aggiudicatario, ai sensi dell'articolo 53, comma 16ter, del D. Lgs. n° 165/2001, sottoscrivendo il contratto attesta di non aver concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver conferito incarichi a ex dipendenti che abbiano esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto delle Pubbliche Amministrazioni nei propri confronti per il triennio successivo alla cessazione del relativo rapporto di lavoro.

#### **Articolo 62- WHISTLEBLOWING**

L'Aggiudicatario prende atto dell'attivazione, da parte dell'Ente Appaltante, della piattaforma informatica dedicata al "whistleblowing", sistema che permette, con garanzia di riservatezza, di segnalare illeciti, abusi, illegalità o irregolarità lesivi dell'interesse pubblico, comunicando ai propri dipendenti/collaboratori interessati, tramite e-mail dedicata, la possibilità di accesso al sistema di whistleblowing del Comune di Piacenza, ai fini della segnalazione di condotte illecite di cui siano venuti a conoscenza in ragione del rapporto di lavoro (articolo 54bis del D. Lgs. n° 165/2001, commi 1 e 2). Il software è conforme alla legge n° 179/2017 nonché alle LINEE GUIDA ANAC, Determinazione n° 6 del 2015 e al Comunicato del Presidente ANAC del 5 settembre 2018; di seguito il percorso per accedere alla piattaforma attivata dal Comune di Piacenza, messo a disposizione anche dei dipendenti/collaboratori delle imprese appaltatrici: <https://comunedi piacenza.whistleblowing.it>. Il link è presente anche nel sito istituzionale del Comune all'interno di "Amministrazione Trasparente," sezione "Altri contenuti - Prevenzione della corruzione", sottosezione "Whistleblowing - Procedura per le segnalazioni di illeciti". L'appaltatore si impegna solennemente a non adottare misure ritorsive nei confronti dei segnalanti.

#### **Articolo 63 – Intesa per la Legalità**

L'appaltatore, partecipando alla gara, si impegna ad accettare e rispettare gli accordi di cui all'"Intesa per la legalità e la prevenzione dei tentativi d'infiltrazione criminale" tra la Prefettura - Ufficio territoriale del Governo di Piacenza e il Comune di Piacenza, sottoscritta in data 21 aprile 2020, consultabile al sito <http://www.Prefettura.it/Piacenza>, che ha dichiarato di conoscere.

#### **Articolo 64 - Prescrizioni per il contenimento del "Covid 19"**

L'Aggiudicatario dichiara di conoscere le prescrizioni del "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 negli ambienti di lavoro" siglato il 24 aprile 2020, di cui viene consegnata copia, e si impegna ad applicarlo nell'esecuzione delle lavorazioni di cui al presente contratto, **compreso** quanto disposto nell'ordinanza del 9 Maggio 2022 del Ministero della Salute (G.U. n.

113 del 16/05/2022) "Linee guida per la prevenzione della diffusione del COVID-19 nei cantieri"

#### **Art. 65 – Norma Finale e di Rinvio**

Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato speciale d'appalto, si intendono richiamate le disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia.

## **PARTE SECONDA** **NORME TECNICHE**

### **ART. 66 – DISPOSIZIONI GENERALI**

L'appalto è soggetto alla rigorosa osservanza, oltre che di quanto prescritto dal presente Capitolato speciale, di leggi, decreti, circolari, regolamenti, ecc., " e del Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000 n. 145 avente ad oggetto "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994 n. 109 e successive modificazioni" per quanto non incompatibili con le disposizioni dettate dal D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

### **ART. 67 - SEGNALETICA STRADALE VERTICALE**

Tutta la segnaletica verticale dovrà essere conforme alle prescrizioni del Regolamento di esecuzione del Codice della Strada D.P.R. 16/12/1992 N° 495, in particolare alle prescrizioni contenute negli Artt. 77,78,79,80,81,82, compreso quanto viene demandato ad appositi disciplinari che verranno approvati dal Ministero dei LL.PP., dal momento della loro approvazione.

Ove più restrittive o particolareggiate valgono le prescrizioni di cui ai punti seguenti: i segnali dovranno essere fabbricati esclusivamente da ditte autorizzate ai sensi dell'art. 45 del D.L.vo 30/04/1992 N° 285 e degli Artt. 193,194,195 del Regolamento di attuazione del Codice della Strada D.P.R. 16/12/1992 N° 495 e successive modificazioni.

Tale autorizzazione dovrà essere esibita prima della messa in opera dei segnali, che dovranno in ogni caso essere preventivamente approvati dalla D.L..

Inoltre i segnali devono essere sempre corredati da certificazione di "conformità del prodotto" come previsto dalla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 3652 del 17 giugno 1998 e successive modifiche.

Dovranno essere comunque sempre rispettate le norme contenute nella direttiva del Ministero dei Lavori Pubblici del 24 ottobre 2000 sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e manutenzione.

Nei primi mesi dell'appalto si procederà alla definizione degli standard da usare.

Ciò significa che dovranno essere scelti dalla D.L., su proposta dell'appaltatore, componenti standard che verranno utilizzati sempre gli stessi durante tutta la durata dell'appalto, a meno di cause eccezionali o non dipendenti dall'appaltatore (per esempio fallimento del fornitore).

Gli standard riguarderanno sia i materiali che le tecniche di lavorazione e posa in opera.

#### **01 Caratteristiche dei supporti dei segnali**

I segnali saranno costruiti in lamiera di alluminio semicrudo puro al 99% di spessore 25/10, oppure 30/10 secondo le richieste del D.L.

Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo tutto il perimetro con una bordatura di irrigidimento a scatola.

Nel caso di segnali di forma quadrata o triangolare, la bordatura di irrigidimento dovrà essere opportunamente arrotondata sugli spigoli ed il perimetro della medesima dovrà essere privo di tagli o interruzioni.

Tutti i segnali porteranno sul retro gli attacchi speciali adatti per l'ancoraggio ai sostegni verticali. Le targhe con superficie superiore a mq. 1,00 ed i segnali di direzione, dovranno essere rinforzate mediante chiodatura sul retro, per tutta la lunghezza del cartello, di due traverse di irrigidimento in alluminio, dello stesso spessore del segnale, completamente scanalate, adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di ancoraggio ai sostegni.

Qualora i segnali fossero costituiti da due o più pannelli contigui, questi dovranno essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione, opportunamente forati e muniti di un sufficiente numero di dadi in acciaio inox.

La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di fosfocromatizzazione, o analogo procedimento di pari affidabilità, su tutte le superfici.

Il materiale grezzo, dopo aver subito i suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti e la cottura a forno dovrà raggiungere una temperatura di 140°.

Il retro e la scatolatura dei cartelli in lamiera di alluminio dovrà essere ulteriormente finito con l'applicazione di uno speciale smalto oleosintetico di colore neutro opaco.

I segnali dovranno essere collocati sui sostegni verticali mediante attacchi standard composti da staffe, di spessore 25/10 e di lunghezza utile di cm.12, saldate sul segnale prima della verniciatura e controstaffe, in lega di alluminio o acciaio zincato, dello spessore di mm.3 composte da due parti da unire ad incastro oppure ad unico ponticello, nonché da bulloni e relativi dadi in acciaio inox o materiale di pari affidabilità.

I supporti, le traverse, le staffe, i sostegni e tutti i materiali metallici che compongono l'impianto segnaletico, per almeno 10 anni di esposizione all'esterno, non dovranno presentare alcuna forma di ossidazione, nemmeno in piccole quantità.

E' vietata la foratura del segnale o l'utilizzo di attacchi che ne possano pregiudicare l'integrità. Gli attacchi dovranno essere idonei per i sostegni sui quali gli stessi verranno impiegati.

Sul retro del segnale dovranno essere chiaramente indicati l'Ente o Amministrazione proprietaria della strada, il marchio della Ditta che ha fabbricato il segnale, gli estremi della autorizzazione concessa dal Ministero dei Lavori Pubblici per la costruzione dei segnali medesimi, l'anno di fabbricazione e per i segnali di prescrizione la dicitura:

"ORD. N.                    DEL                    ".

L'insieme delle predette annotazioni non potrà superare la superficie di cmq. 200.

Le targhe segnaletiche e le frecce di indicazione da usare prevalentemente per i segnali di direzione, località e preavviso, potranno essere realizzate in profilo di alluminio anticorrosione ottenuto mediante estrusione. Detti profili, aventi altezza pari a cm.20, cm.25, cm.30 dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- spessore: per le altezze da cm. 20 e cm.25 non inferiore a 25/10 di mm. su tutto lo sviluppo del profilo; per l'altezza da cm. 30, non inferiore a 30/10 di mm. su tutto lo sviluppo del profilo;
- rinforzi: ogni elemento dovrà possedere sul retro speciali profilature ad "omega aperto", formanti un canale continuo per tutta la lunghezza del segnale aventi la duplice funzione di irrigidire ulteriormente il supporto e di consentire l'alloggiamento e lo scorrimento della bulloneria di serraggio delle staffe, che in questo modo potranno essere fissate, senza problemi di interasse, anche a sostegni esistenti;
- giunzioni: ogni profilo dovrà possedere, lungo i bordi superiore ed inferiore, due sagome ad incastro che consentano la sovrapposibilità e la congiunzione dei profili medesimi. Tale congiunzione, per offrire adeguate garanzie di solidità, dovrà avvenire

mediante l'impiego di un sufficiente numero di dadi in acciaio inox da fissarsi sul retro del supporto come previsto dalle norme AISCAT per le targhe tradizionali. Inoltre, per evitare possibili fenomeni di vandalismo, tale bulloneria non dovrà risultare visibile guardando frontalmente il retro del segnale e le teste delle viti dovranno essere del tipo cilindrico ad esagono incassato.

- finiture: le targhe realizzate con i profili descritti dovranno consentire l'applicazione sulla faccia anteriore di vari tipi di pellicola con le stesse modalità e garanzie delle targhe tradizionali. Per quanto riguarda la finitura posteriore non viene richiesto alcun trattamento particolare date le notevoli caratteristiche chimico-fisiche della lega anticorrosione.

Le targhe modulari in lega di alluminio anticorrosione dovranno inoltre consentire la sostituzione di uno o più moduli danneggiati senza dover sostituire l'intero segnale e permettere di apportare variazioni sia di messaggio che di formato utilizzando il supporto originale.

### **02 Traverse – intelaiature**

Dove è necessario sono prescritte, per i segnali di grandi dimensioni, traverse in ferro ad U da mm. 50x25 con spessore minimo di mm. 50, traverse in ferro da mm. 50x25x18 con spessore minimo di mm. 4 per il collegamento tra i vari pannelli che compongono il cartello. Dette traverse dovranno essere complete di staffe con attacco a morsetto per il collegamento alle traverse in alluminio nella quantità necessaria secondo indicazioni della direzione lavori.

Sia le traverse in ferro, che i vari attacchi dovranno essere zincati a caldo per immersione.

### **03 Congiunzione dei pannelli costituenti i segnali di grandi dimensioni**

Tali congiunzioni si dovranno ottenere con l'apposizione, lungo lembi contigui dei pannelli di angolare da mm. 30x20, spessore mm. 3 sia in senso orizzontale che verticale saldato con puntatrice elettrica (la distanza massima fra due punti dovrà essere di cm. 15) in modo da non creare sbavature o altre disuguaglianze sulla superficie del segnale. Tale angolare dovrà essere opportunamente forato e munito di un numero di bulloni di acciaio inossidabile da ¼" sufficiente ad ottenere il perfetto accostamento dei lembi dei pannelli.

### **04 Finitura e composizione della faccia anteriore dei segnali**

Sulla faccia anteriore del supporto metallico preparato e verniciato come descritto in precedenza, dovranno essere applicate pellicole retroriflettenti aventi caratteristiche rispondenti a quanto prescritto dal Decreto 31.03.1995 "Approvazione del disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione di segnali stradali", e successive modifiche ed integrazioni, che si intende formare parte integrante del presente capitolato.

Il Committente potrà richiedere, per particolari situazioni di traffico e di posizionamento dei gruppi segnaletici, la fornitura di segnali stradali con pellicole speciali, ad altissima risposta luminosa con durata di 10 anni, munite di certificazione per la Classe 2, ma aventi caratteristiche prestazionali superiori alle pellicole di Classe 2 di cui al capitolo 2, art. 2.2 del Disciplinare Tecnico pubblicato con D.M. 31.03.1995 e successive modifiche ed integrazioni.

Le caratteristiche prestazionali delle pellicole dovranno essere dimostrate attraverso la presentazione dei certificati di conformità.

Le pellicole, applicate secondo le tecniche prescritte dal fabbricante e le norme contenute nel presente capitolato, non dovranno presentare, per almeno sette anni per quelle retroriflettenti di classe 1 e **dieci anni** per quelle retroriflettenti di classe 2 di esposizione verticale all'esterno, alcuna decolorazione (restando nelle coordinate dei limiti cromatici di cui alla tabella 1 del D.M. del 31/03/1991) fessurazione, corrugamento, formazione di scaglie o bolle, cambio di dimensione, segni di corrosione, distacchi dal supporto o diminuzione dell'adesione. Inoltre, per gli stessi periodi, per le pellicole retroriflettenti di classe 1 e 2 il coefficiente areico di intensità

luminosa dovrà essere uguale o superiore a 0,5 per quelle di classe 1 e uguale o superiore a 0,8 per quelle di classe 2 dei valori figuranti nelle tabelle II e III del D.M. 31/03/1995.

Saranno effettuate, a cure e spese dell'appaltatore, la sostituzione ed il ripristino integrale di tutte le forniture che abbiano a deteriorarsi, alterarsi o deformarsi per difetto del materiale, delle lavorazioni, o posa in opera, entro un periodo di:

- 5 anni dalla data di posa in opera del materiale per segnali con pellicola classe 1;
- 7 anni dalla data di posa in opera del materiale per segnali con pellicola classe 2;

Sui segnali di forma triangolare, circolare o ottagonale la pellicola retroriflettente dovrà costituire un rivestimento senza soluzione di continuità di tutta la faccia utile del cartello, nome convenzionale "a pezzo unico", intendendo definire con questa denominazione un pezzo intero di pellicola, sagomato secondo la forma del segnale, stampato mediante metodo serigrafico con speciali paste trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli.

Essendo inoltre le tipologie segnaletiche richieste per impiego prevalentemente urbano, tale finitura a pezzo unico dovrà essere effettuata anche per i segnali di tipo integrato per la regolamentazione della sosta e per i segnali di località.

La stampa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dal fabbricante delle pellicole retroriflettenti e dovrà mantenere inalterate le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello garantito per la durata della pellicola retroriflettente.

Possono essere accettati simboli realizzati con pellicola plastica di colore nero opaco purché questa abbia le stesse caratteristiche di durata garantite dalla pellicola retroriflettente sulla quale viene applicata.

Tutti i segnali dovranno essere interamente riflettorizzati sia per quanto concerne il fondo del cartello che i bordi, i simboli e le iscrizioni, in modo che gli stessi siano percepibili e leggibili di notte come di giorno.

Per i segnali di indicazione, il codice dei colori, la composizione grafica, la simbologia, i caratteri alfabetici componenti le iscrizioni, devono rispondere a quanto stabilito dal D.P.R. 16.12.1992 N.495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" e successive modifiche ed integrazioni.

Quando i segnali di indicazione ed in particolare le frecce di direzione siano di tipo perfettamente identico, il D.L. potrà richiederne la realizzazione interamente o parzialmente, con metodo serigrafico, qualora valuti che il quantitativo la giustifichi in termini economici.

Le pellicole retroriflettenti dovranno essere strettamente rispondenti per caratteristiche colorimetriche e fotometriche a quanto previsto nel Disciplinare tecnico Decreto Ministero LL.PP. 31.03.1995 e successive modifiche ed integrazioni; tale rispondenza dovrà essere dimostrata mediante presentazione di certificazione di prova, eseguita presso laboratori e secondo le metodologie espressamente indicati nel Disciplinare.

Su ogni porzione di pellicola retroriflettente impiegata per realizzare ciascun segnale dovrà comparire, almeno una volta, un contrassegno integrato con la struttura interna della pellicola, inasportabile e non contraffabile, come previsto al Capitolo 5 del Disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione dei segnali stradali.

Le pellicole non dovranno presentare alcuna decolorazione, fessurazione, corrugamento, formazione di scaglie o bolle cambio di dimensioni, segni di corrosione, distacco dal supporto o diminuzione dell'adesione in seguito alle operazioni di pulizia eseguita con soluzioni detergenti per togliere macchie d'olio, di catrame e depositi lasciati dai gas di scarico degli autoveicoli. Le pellicole, applicate sul lamierino di alluminio, non dovranno alimentare in maniera apprezzabile lo sviluppo di muffe che dovranno sempre poter essere allontanate facilmente per strofinatura con un panno morbido.

## **05 Forme e dimensioni dei segnali**

Tutti i segnali dovranno avere forme, dimensioni, colori, simboli e caratteristiche rigorosamente conformi a quelli prescritti dal Regolamento di esecuzione del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16/12/1992 N° 495 e successive modifiche ed integrazioni.

### **ART. 68 - SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE**

#### **01 Pali di sostegno in acciaio zincato a caldo**

I sostegni dei segnali dovranno essere dimensionati per resistere ad un velocità del vento di km/h 150 pari ad una pressione dinamica di 140 kg./mq.; dovranno essere realizzati in acciaio tubolare, zincati a caldo, previo decappaggio del grezzo, secondo le norme UNI e ASTM 123; dovranno inoltre avere le seguenti caratteristiche:

- diametro esterno mm.48 -> spessore minimo mm.2,90 e peso non inferiore a kg.3,25 al ml.
- diametro esterno mm.60 -> spessore minimo mm.3,00 e peso non inferiore a kg.4,10 al ml.
- diametro esterno mm.90 -> spessore minimo mm.3,30 e peso non inferiore a kg.6,70 al ml.

La sommità dei sostegni dovrà essere munita di apposito tappo a pressione ed alla base dovrà essere praticato un foro passante per l'inserimento di un tondino di ancoraggio (dispositivo di antirrotazione del sostegno rispetto al terreno).

Dovrà inoltre essere previsto un dispositivo inamovibile antirrotazione del segnale rispetto al sostegno.

I sostegni sagomati dovranno essere realizzati con un unico profilato opportunamente piegato nella parte superiore in modo tale da consentire l'installazione di segnali sia di cm.60 che di cm.90 di larghezza.

I sostegni dovranno esser privi di qualsiasi tipo di saldatura.

#### **02 Portali e strutture metalliche di sostegno**

I portali del tipo a bandiera, farfalla o cavalletto, saranno realizzati in tubolari di acciaio a sezione quadrata, rettangolare, circolare o poligonale regolare (con un numero di facce compreso tra 6 e 10), secondo le caratteristiche indicate dal D.L., completi di ritti, traverse, staffe di fissaggio delle targhe e bulloneria in acciaio inox. I materiali utilizzati saranno interamente zincati a caldo, previo decappaggio del grezzo, nel rispetto delle norme UNI ASTM 123.

#### **03 Sostegni in lega di alluminio per segnaletica di pericolo, prescrizione e direzione urbana a cassonetto (TIPO A).**

Sono costituiti da un profilo in lega di alluminio anticorrosione nel quale sarà alloggiato un sostegno in acciaio zincato.

Il profilo dovrà essere di forma poligonale regolare (con un numero di facce compreso tra 6 e 10), secondo le caratteristiche indicate dal D.L., inscritta in un cerchio virtuale con diametro non inferiore a mm. 96 $\pm$ 5 e non superiore a mm.101 $\pm$ 5 (TIPO A).

Il profilo dovrà essere munito di una serie di nervature interne atte a consentire le seguenti funzionalità:

- irrigidimento della struttura verticale;
- tenere in guida un sostegno in acciaio zincato di diam. mm.48 spessore minimo mm. 2,90, posto all'interno del profilo, con funzione di rendere modulare il gruppo segnaletico in caso di successive implementazioni quali inserimento di nuovi cartelli o pannelli integrativi, modifica dell'orientamento dei cartelli e per agevolare la sostituzione dei cartelli medesimi.

L'orientamento dei cartelli dovrà essere fissato sull'anima centrale in acciaio mediante apposite staffe interne non visibili dall'esterno.

Il profilo poligonale in lega di alluminio dovrà consentire l'installazione di cartelli mantenendo una altezza fuori terra, misurata dal filo inferiore del gruppo segnaletico alla pavimentazione stradale, non inferiore a cm. 220.

I cartelli stradali a cassonetto dovranno essere eventualmente distanziati mediante appositi elementi come indicato dalla D.L.

Alla sommità del gruppo segnaletico dovrà essere posto un "cappellotto" con funzione decorativa, di protezione e bloccaggio dei cartelli.

Alla base del profilo dovrà essere collocato un "collare" con funzione di mascheramento delle sbrecciature sulla pavimentazione e di protezione degli eventuali tirafondi.

Tutti gli elementi intermedi, "cappellotto" e "collare" dovranno essere realizzati interamente in lega di alluminio anticorrosione verniciati nei colori indicati dalla D.L.

#### **04 Sostegni in lega di alluminio per segnaletica di direzione urbana (TIPO B)**

Sono costituiti da un profilo in lega di alluminio anticorrosione nel quale potrà essere alloggiato un sostegno in acciaio zincato di rinforzo.

Il profilo dovrà essere di forma poligonale regolare (con un numero di facce compreso tra 6 e 10), secondo le caratteristiche indicate dal D.L., inscritta in un cerchio virtuale con diametro non inferiore a mm.  $130 \pm 5$  e non superiore a mm.  $150 \pm 5$  (TIPO B).

Il profilo dovrà essere munito di una serie di nervature interne atte a consentire le seguenti funzionalità:

- irrigidimento della struttura verticale;
- tenere in guida un sostegno in acciaio zincato di diam. mm.90 spessore minimo mm. 3, da porre all'interno del profilo in caso necessiti una maggiore portanza strutturale;
- tenere in guida le staffature di collegamento dei vari tipi di targa di direzione in modo da consentire il bloccaggio al profilo poligonale.

Il profilo poligonale in lega di alluminio dovrà consentire l'installazione di segnali di direzione urbana mantenendo una altezza fuori terra, misurata dal filo inferiore del gruppo segnaletico alla pavimentazione stradale, non inferiore a cm. 250.

Alla sommità del gruppo segnaletico dovrà essere posto un "cappellotto" con funzione decorativa, di protezione e bloccaggio dei segnali.

Alla base del profilo dovrà essere collocato un "collare" con funzione di mascheramento delle sbrecciature sulla pavimentazione e di protezione degli eventuali tirafondi.

Entrambi gli elementi, "cappellotto" e "collare" dovranno essere realizzati interamente in lega di alluminio anticorrosione verniciati nei colori indicati dalla D.L.

#### **05 Finitura delle superfici dei sostegni in alluminio**

Le superfici dei sostegni, dei segnali a cassonetto o in profilo di alluminio estruso, dovranno essere soggette a particolari trattamenti per garantire nel tempo ( e comunque per una durata non inferiore a 10 anni) le migliori condizioni del supporto, che per sua natura sarà posto all'esterno, in presenza di agenti caratterizzati da una forte aggressività.

Il primo trattamento delle superfici sarà quello meccanico chiamato comunemente di "sabbatura". Ha la funzione di omogeneizzare e preparare tutte le superfici esterne al trattamento finale di verniciatura a polveri.

Il trattamento successivo sarà quello di conversione chimica impiegato per i segnali stradali tradizionali in alluminio prima della verniciatura; le fasi minime richieste sono quelle di sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatizzazione ed essiccazione.

Il supporto grezzo, trattato meccanicamente e chimicamente come sopra, sarà verniciato con polvere termoindurente a base di resine poliesteri carbossilate sature, specificatamente selezionate per la loro elevata resistenza agli agenti atmosferici.

I pigmenti utilizzati per la verniciatura dei sostegni, dotati di elevata stabilità alla luce ed al calore, dovranno consentire di ottenere le tonalità cromatiche del marrone antico

o altro colore a scelta del D.L.. Lo spessore medio del film applicato potrà variare da un minimo di 80 ad un massimo di 90 microns. Dopo la verniciatura il supporto sarà passato al forno ad una temperatura di 200-210° per la durata di almeno 30 minuti.

### **06 Posa in opera**

La posa in opera della segnaletica verticale e quella dei relativi sostegni, esclusi i portali, dovrà essere eseguita installando i sostegni stessi su apposito plinto di fondazione in calcestruzzo (previa demolizione e ripristino della pavimentazione esistente, realizzazione di scavo a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura, trasporto a discarica del materiale di risulta) di dimensioni minime cm. 40x40x40 **(35x35x45)** o cm.50x50x50 e comunque dimensionati adeguatamente, come previsto dai calcoli di stabilità di cui all'articolo successivo, con al centro un tubo in PVC serie normale del diametro di mm. 125 o mm. 160 secondo le indicazioni fornite dalla D.L.

Per quanto riguarda la posa in opera dei portali, questi dovranno essere collocati su basamenti di cls armato, dosato a Kg. 250/mc. di cemento Tipo K 325. Le dimensioni e l'armatura in ferro di detti basamenti saranno determinate dall'Appaltatore, tenendo presente che l'alloggiamento della struttura ai basamenti avverrà mediante flange e relativi tirafondi; tutto quanto sopra come previsto dai calcoli di stabilità di cui all'articolo successivo.

Per quanto concerne l'installazione dei segnali verticali, dei relativi sostegni e portali si rimanda alle prescrizioni dell'Art. 81 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Codice della Strada D.P.R. 16/12/1992 N° 495 e successive modificazioni.

### **07 Calcoli di stabilità**

I calcoli di stabilità delle strutture metalliche in acciaio o in alluminio, sia per la struttura che per le fondazioni, sono a cura e spese dell'Appaltatore, che ne rimane unico e solo responsabile, e dovranno essere redatti secondo le norme vigenti per garantire la completa stabilità della struttura in presenza di una pressione dinamica di 140 kg./mq. e velocità del vento pari a 150 km./h.

Prima dell'affidamento dei lavori l'Appaltatore dovrà consegnare al Comune di Piacenza – Servizio Ambiente e Viabilità, triplice copia dei calcoli di stabilità delle strutture e opere di fondazione, eseguiti e firmati da tecnico qualificato iscritto all'Albo Professionale secondo la vigente normativa in materia.

### **ART. 69 SEGNALETICA ORIZZONTALE**

I requisiti generali principali a cui dovranno rispondere gli impianti di segnaletica orizzontale sono i seguenti:

- a) visibilità diurna;
- b) visibilità notturna;
- c) antiscivolosità;
- d) rimovibilità (limitatamente ai materiali per segnaletica temporanea).

Per le opere di posa in opera e di manutenzione della segnaletica orizzontale i requisiti di cui trattasi dovranno essere garantiti, per ogni applicazione, dal momento della messa in opera per tutto il periodo di vita utile, che, durante il periodo dell'appalto è pari all'intervallo fra una applicazione e la successiva, e dopo l'ultima applicazione è pari a:

- **3 anni per i colati plastici su pavimentazioni bituminose a partire dalla data di posa**
- **3 anni per i laminati plastici**
- **18 mesi per i termo-spruzzati**
- **10 mesi per le vernici su pavimentazioni bituminose**
- **3 mesi per le vernici su granito o porfido**

**I materiali utilizzati dovranno corrispondere alla normativa europea UNI – EN 1436 dell'aprile 2004 "materiali per segnaletica orizzontale prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada" .**

Per tutta la durata dell'appalto e per un congruo periodo dopo la fine dell'appalto stesso verranno prelevati i campioni da analizzare per verificare se rispondenti alle caratteristiche richieste.

Il Committente si riserva di ordinare il rispetto dei requisiti di quella segnaletica che, sottoposta a verifiche, non risultasse accettabile e l'Appaltatore dovrà porre rimedio nel più breve tempo possibile.

I prodotti vernicianti per uso segnaletica orizzontale di cui al presente Capitolato devono risultare conformi a quanto riportato nei successivi articoli.

L'Appaltatore dovrà usare materiali le cui caratteristiche siano conformi alle specifiche di capitolato, esibendo una omologazione del produttore che attesti questa rispondenza e dichiarare comunque le caratteristiche del prodotto e le quantità e modalità di posa in opera previste; qualora le quantità minime previste in capitolato fossero maggiori, prevarranno queste ultime.

In corso d'opera il D.L. provvederà a controlli a campione, sia prima che durante le operazioni di posa in opera che dopo la stessa, con prove sia in sito che presso laboratori autorizzati di gradimento dello stesso, per verificare sia la rispondenza reale del prodotto a quanto dichiarato, sia il rispetto delle specifiche di capitolato e di omologazione da parte dell'Appaltatore.

I campioni di materiale da sottoporre alle prove di verifica della omologazione devono essere consegnati in confezioni metalliche (barattoli) sigillati e riportare su apposita fascetta o cartellino i seguenti dati:

- a) Nome commerciale del prodotto
- b) Rapporto di diluizione o di miscelazione (se previsti)
- c) Tipo delle microsfere di vetro da post-spruzzare
- d) Data di produzione.

Le quantità delle sole campionature sono le seguenti:

- a) Kg 4 di pittura per ogni colore
- b) Kg 4 di diluente (se è previsto)
- c) Kg 2 di microsfere di vetro da premiscelare
- d) Kg 2 di microsfere di vetro da post-spruzzare
- e) n. 3 lamierini di acciaio (dimensioni: 30 x 50 cm, spessore 0,5 mm.) su cui sono stati applicati i prodotti.

**ART. 70 – CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI VERNICIANTI**

I materiali da utilizzare per la segnaletica orizzontale si classificano nel seguente modo:

- A) pitture a freddo rifrangenti con microsfere di vetro;
- B) pitture termoplastiche da applicarsi a spruzzo premiscelate con microsfere di vetro;
- C) pitture a base di resine bi-componenti rifrangenti con microsfere di vetro da applicare a freddo;
- D) strisce laminate rifrangenti (di tipo semi-permanente o removibile);
- E) verniciatura con resina acrilica colorata additivata con cemento modificato.

Per le classi "A","B","C" occorre tenere conto, per la segnaletica longitudinale, dell'applicazione di microsfere di vetro post-spruzzate al fine di ottenere dai prodotti vernicianti posti in opera un maggiore grado di rifrangenza ed una visibilità notturna immediata.

## **ART. 71- SPECIFICHE TECNICHE DEI PRODOTTI E DELLE MODALITA' DI APPLICAZIONE**

### **A Pitture a freddo premiscelate con microsfere di vetro.**

La pittura deve essere costituita da una miscela di resine e plastificanti, da pigmenti e materiali riempitivi, da microsfere di vetro, *il tutto disperso in diluenti e solventi idonei.*

#### **A.1 Colori delle pitture**

I colori di fornitura delle pitture devono rispondere alle seguenti tinte della scala R.A.L.(Registro colori 840 HR):

- bianco: RAL 9016
- giallo : RAL 1007
- blu : RAL 5015

La determinazione del colore è eseguita in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore. La pittura non deve contenere alcun elemento colorante organico e non deve scolorire al sole.

#### **A.2. Caratteristiche chimico-fisiche**

1. Massa volumica (T=20+/-2 C) 1,6 - 1,9 g/cm<sup>3</sup>
2. Residuo non volatile 76 - 85g /100g
3. Quantità pigmenti - riferito solo al biossido di titanio (TiO<sub>2</sub>) [bianca] - con esclusione di eventuali cariche >15 g/100g
4. Quantità pigmenti - riferito solo al cromato di piombo [gialla] - con esclusione di eventuali cariche >14 g/100 g
5. Quantità microsfere premiscelate:
  - strade illuminate = 20%
  - strade non ben illuminate quantità microsfere in aggiunta > =300

g/mq.

Metodi di prova per le prove: "1", "2", "5"

1. F.T.M.5. 141a-4184
2. ASTM D-2832
3. F.T.M.5. 141a-4021

#### **A.3.Tempo di essiccazione**

La pittura applicata in strato di 120 micron di film secco sulla superficie stradale (manto bituminoso, manto bituminoso drenante), alla temperatura dell'aria compresa tra +10°C e +40°C ed umidità relativa non superiore a 70%, deve asciugarsi entro i 20 minuti dall'applicazione. Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito. Per spessori diversi, il tempo previsto sarà proporzionale.

#### **A.4.Potere coprente**

Il potere coprente della vernice non dovrà superare i 5 mq/Kg (ASTM-D 1 738)

#### **A.5.Dosaggio**

Le quantità minime di pittura da applicare, per ogni intervento al di fuori del canone, sono le seguenti:

- interventi su pavimentazione nuova o primo intervento dell'appalto: 240 g/m<sup>2</sup>
- interventi di ripasso: 200 g/m<sup>2</sup>

### **B Pitture termoplastiche da applicarsi a spruzzo premiscelato con microsfere di vetro.**

Il materiale termoplastico deve essere costituito da una miscela di resine idrocarburiche sintetiche plastificate con olio minerale, da pigmenti ed aggregati, da microsfere di vetro, da spruzzare a caldo.

### **B.1. Colore dei materiali vernicianti termoplastici**

I colori di fornitura delle pitture devono rispondere alle seguenti tinte della scala R.A.L.(Registro colori 840 HR):

- bianco : RAL 9016
- giallo : RAL 1007
- blu : RAL 5015

La determinazione del colore è eseguita in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore. La pittura non deve contenere alcun elemento colorante organico e non deve scolorire al sole.

### **B.2. Caratteristiche chimico-fisiche**

1. Massa volumica (T=20+/-2° C) 1,8+/-2,1 g/cm<sup>3</sup>
2. Quantità di pigmenti - riferito solo al biossido di titanio (TiO<sub>2</sub>) - escluse le eventuali cariche >= 6%in peso
3. Quantità di pigmenti + oli = 20%in peso
4. Quantità di legante (resina + oli) >= 20% in peso
5. Quantità di microsfele premix > 20% in peso
6. Quantità di microsfele postspruzzate in aggiunta per strade non ben illuminate: > = 100 g/m<sup>2</sup>

Metodi di prova per le prove: "1", "2", "4"

1. F.T.M.5. 141a-4184
2. F.T.M.5. 141a-4021
3. BS 3262: Part 1:1987

### **B.3. Caratteristiche chimico-fisiche**

1. Punto di rammollimento = 65° C
2. Punto di infiammabilità = 230° C
3. Resistenza alle escursioni termiche -25 +800C
4. Grado di resistenza allo SKID = 65 STR

Metodi di prova per le prove: "6" , "9"

1. BS 4692
2. Road Research note no 27

### **B.4. Tempo di essiccazione**

La pittura applicata sulla superficie stradale (manto bituminoso, manto bituminoso drenante), alla temperatura dell'aria compresa tra + 10° C e +40° C ed umidità relativa non superiore a 70%, deve solidificare entro 30 secondi dall'applicazione per lo spruzzato, e entro 240 secondi per l'estruso. Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccazione viene controllato in laboratorio secondo la norma ASTM D1711-55

### **B.5. Dosaggio**

Le quantità minime di pittura da applicare, nel caso di interventi non a canone, sono le seguenti:

- a. su pavimentazione drenante
  - interventi su pavimentazione nuova o primo intervento dell'appalto: 1200 g/m<sup>2</sup>
  - interventi di ripasso: 1000 g/m<sup>2</sup>
- a. su pavimentazioni di qualsiasi altro tipo
  - interventi su pavimentazione nuova o primo intervento dell'appalto: 1100 g/m<sup>2</sup>

- interventi di ripasso:  
1000 g/m<sup>2</sup>

**C Colati plastici a freddo a base di resine bicomponenti miscelate con microsfere di vetro da applicare a freddo anche con spessori variabili dotati di disegno definito ripetitivo.**

Il materiale verniciante deve essere costituito da una miscela di resine metacriliche bicomponenti reagenti a freddo con l'aggiunta di un quantitativo predeterminato di catalizzatore al momento dell'uso.

E' costituito da un prodotto base (Componente A) al quale si aggiunge al momento dell'uso una miscela di inerti (Componente B) ed il catalizzatore necessario.

II rapporto di miscelazione dei Componenti A e B è mediamente 60:40.

Per quanto riguarda i sopralzi dovranno essere dichiarate la loro frequenza, le dimensioni e la forma.

***C.1. Colori dei materiali vernicianti***

I colori di fornitura dei materiali vernicianti devono rispondere alle seguenti - tinte della scala R.A.L.(Registro 840 HR):

- bianco: RAL 9016
- giallo : RAL 1007

La determinazione del colore è eseguita in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore. La pittura non deve contenere alcun elemento colorante organico e non deve scolorire al sole.

***C.2 Caratteristiche chimico-fisiche***

La composizione in peso del prodotto base (Componente A) , di colore bianco, ad alto contenuto di prepolimeri metacrilici esenti da solventi è la seguente:

1. Peso specifico Kg/l 1,65.
2. Biossido di titanio rutilo non sfarinante e non ingiallente(\*) > 10%
3. Veicolo legante: prepolimero di resine metacriliche > 40%
4. Additivi e cariche idonee a completamento

II Componente B è costituito da una miscela di prodotto antiscivolo e prodotti rifrangenti.

Metodi di prova per le prove: "1", "2", "3"

- |     |                      |
|-----|----------------------|
| 1 - | F.T.M.5. 141a-4184   |
| 2 - | F.T.M.5. 141a-4021   |
| 3 - | BS 3262: Part 1:1987 |

(\*) Riferito solo al biossido di titanio (TiO<sub>2</sub>) con esclusione di eventuali cariche

***C.3. Caratteristiche fisiche***

II prodotto applicato presenta le seguenti caratteristiche:

1. Tempo di indurimento a 20° C 30'
2. Perdita di sostanze volatili durante l' indurimento 1.5% max
3. Punto di infiammabilità del prodotto secco >250°
4. Punto di rammollimento " " > 140°
5. Resistenza alle escursioni termiche -20° +80°
6. Spessore del prodotto applicato ca. mm 1.2 (questo valore viene valutato con i consumi di materiale a mq)

Metodi di prova per le prove: "1", "4": BS 4692

***C.4. Tempo di essiccazione***

La pittura applicata sulla superficie stradale (manto bituminoso, manto bituminoso drenante), alla temperatura dell'aria di 20° C ed umidità relativa non superiore al 70%, deve solidificarsi entro 30 minuti dall'applicazione - Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccamento viene controllato in laboratorio secondo la norma ASTM 0/711-55.

#### **D Strisce laminate autoadesive prefabbricate.**

##### ***D.1 Laminato semipermanente ad alta visibilità***

Il materiale oggetto del presente capitolato dovrà essere costituito da un laminato elastoplastico autoadesivo con polimeri di alta qualità, contenente una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsferine in vetro con buone caratteristiche di rifrazione che conferiscano al laminato stesso un buon potere retroriflettente. Il suddetto materiale dovrà essere prodotto da Ditte in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN 29000.

Per garantire una buona stabilità del colore ed un ancoraggio ottimale delle particelle antisdrucchiolo e delle microsferine, il prodotto dovrà essere trattato con rivestimento superficiale in resine poliuretaniche o viniliche.

Il laminato elastoplastico potrà essere posto in opera ad incasso su pavimentazioni nuove, nel corso della stesura del manto bituminoso, o su pavimentazione già esistente mediante uno speciale "primer", da applicare solamente sul manto d'asfalto.

Il materiale dovrà rispondere inoltre ai seguenti requisiti:

- **Antisdrucchiolo**

Il valore iniziale, con materiale bagnato, dovrà essere di almeno 45 SRT (British Portable Skid Resistance Tester)

- **Rifrangenza**

Il laminato per segnaletica orizzontale dovrà avere i seguenti valori iniziali di retroriflettenza nei quali la luminanza specifica (SL) è espressa in millicandele per metro quadrato per lux incidente (mcd/lux\*mq)

L'angolo di incidenza sarà 1,24° e l'angolo di osservazione sarà 2,29°

COLORE	BIANCO	
Angolo di osservazione	2,29°	
SL (mcd/lux*mq)	500	

- **Spessore**

Il prodotto dovrà avere uno spessore minimo di 1 mm. Il prodotto una volta applicato, non potrà sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione (art. 137 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada).

- **Microsfere**

Le microsferine in vetro ancorate allo strato di resina dovranno avere un indice di rifrazione maggiore o uguale a 1,9.

- **Garanzie**

L'Appaltatore, verificatane l'applicazione secondo le raccomandazioni prescritte, dovrà impegnarsi a garantire la durata, in normali condizioni di traffico, non inferiore a 2 anni su pavimentazioni nuove o già esistenti, ad esclusione del porfido, purché si presentino in buono stato di conservazione. Qualora il materiale applicato dovesse deteriorarsi prima del termine suddetto, l'Appaltatore è tenuto al ripristino nelle condizioni prescritte dal presente Capitolato.

- **Certificati**

Ai sensi del D.LGS. 358/92, del D.P.R. 573/94 e della circolare MIN LLPP 16/05/97 n° 2357, per garantire le caratteristiche richieste dal presente capitolato, dovrà essere presentato:

1. certificato di antiscivolosità
2. certificato di rifrangenza
3. certificato attestante presenza resina poliuretanic

4. certificato attestante che il laminato elastoplastico è prodotto da aziende in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN 29000

I certificati di cui al presente articolo, qualora presentati in copia, dovranno essere identificati da parte della Ditta produttrice dei laminati elastoplastici con una vidimazione rilasciata in originale all'Appaltatore sulla quale dovranno essere riportati gli estremi del medesimo. Tale vidimazione dovrà essere compiuta in data non anteriore a 30 giorni dalla data di scadenza di presentazione dell'offerta e recare un numero di individuazione. La presentazione di documenti incompleti o insufficienti non rispondenti alle norme vigenti e a quelle particolari del presente capitolato, comporterà l'esclusione dall'appalto.

La fornitura da parte dell'Appaltatore di materiali diversi da quelli dichiarati, costituirà motivo di immediato annullamento del contratto con riserva di adottare ogni altro provvedimento più opportuno a tutela dell'interesse del Committente.

## **D.2 Segnaletica temporanea in preformato**

Il materiale dovrà essere costituito da un preformato autoadesivo giallo rimovibile contenente al suo interno uno speciale tessuto reticolare in poliestere che deve assicurare una facile e perfetta rimovibilità del prodotto dalla pavimentazione. Il preformato dovrà inoltre contenere una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchiolo e di microsferi in vetro con buone caratteristiche di rifrazione che conferiscano al preformato stesso un buon potere retroriflettente. Il suddetto materiale dovrà essere prodotto da Ditte in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN 29000.

Per garantire una buona stabilità del colore ed un ancoraggio ottimale delle particelle antisdrucchiolo e delle microsferi in vetro, il prodotto dovrà essere trattato in superficie con speciali resine.

Il preformato potrà essere posto in opera su pavimentazione già esistente mediante uno speciale "primer", da applicare solamente sul manto d'asfalto. In caso di pose estese di strisce longitudinali (mezzeria e margine), il suddetto materiale dovrà essere messo in opera mediante una macchina applicatrice, dotata di puntatore regolabile, rulli di trascinamento e lama di taglio, per garantire una posa veloce e precisa, in modo da causare il minor disagio possibile per l'utenza ed ottenere un risultato ottimale in termini di precisione di installazione.

Il materiale dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- **Antisdrucchiolo**

Il valore iniziale, con materiale bagnato, dovrà essere di almeno 55 SRT (British Portable Skid Resistance Tester)

- **Rifrangenza**

Il preformato per segnaletica orizzontale dovrà avere i seguenti valori iniziali di retroriflettenza nei quali la luminanza specifica (SL) è espressa in millicandele per metro quadrato per lux incidente (mcd/lux\*mq)

L'angolo di incidenza sarà 3,5° e l'angolo di osservazione sarà 4,5°

<b>COLORE</b>	<b>GIALLO</b>	
<b>Angolo di divergenza</b>	<b>1°</b>	
<b>SL (mcd/lux*mq)</b>	<b>700</b>	

- **Spessore**

Il prodotto dovrà avere uno spessore non superiore a 1,6 mm.

- **Garanzie**

L'Appaltatore, verificatane l'applicazione secondo le raccomandazioni prescritte, dovrà impegnarsi a garantire la durata, in normali condizioni di traffico, non inferiore a 6 mesi su pavimentazioni già esistenti, ad esclusione del porfido, purché si presentino in buono stato di conservazione. Qualora il materiale

applicato dovesse deteriorarsi prima del termine suddetto, l'Appaltatore è tenuta al ripristino nelle condizioni prescritte dal presente Capitolato.

• **Certificati**

Ai sensi del D.LGS. 358/92, del D.P.R. 573/94 e della circolare MIN LLPP 16/05/97 n° 2357, per garantire le caratteristiche richieste dal presente capitolato, dovrà essere presentato:

1. certificato di antiscivolosità
2. certificato di rifrangenza
3. certificato attestante che il laminato elastoplastico è prodotto da aziende in possesso del sistema di qualità secondo le norme UNI-EN 29000.

I certificati di cui al presente articolo, qualora presentati in copia, dovranno essere identificati da parte della Ditta produttrice dei laminati elastoplastici con una vidimazione rilasciata in originale all'Appaltatore sulla quale dovranno essere riportati gli estremi del medesimo. Tale vidimazione dovrà essere compiuta in data non anteriore a 30 giorni dalla data di scadenza di presentazione dell'offerta e recare un numero di individuazione. La presentazione di documenti incompleti o insufficienti non rispondenti alle norme vigenti e a quelle particolari del presente capitolato, comporterà la rescissione del contratto. La fornitura da parte dell'Appaltatore di materiali diversi da quelli dichiarati, costituirà motivo di immediato annullamento del contratto con riserva di adottare ogni altro provvedimento più opportuno a tutela dell'interesse del Committente.

**ART. 72 - MICROSFERE PRESENTI NEI PRODOTTI VERNICIANTI**

**A Caratteristiche delle sfere di vetro**

Le sfere di vetro dovranno essere trasparenti, prive di lattiginosità, di bolle d'aria e, almeno per il 50% del peso totale, dovranno avere forma sferica, con esclusione di elementi ovali e non dovranno essere saldate insieme.

L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore ad 1,50 usando per la determinazione il metodo della immersione con luce a tungsteno.

Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione alla azione di soluzioni acide tamponate a PH 5 - 5,3 o di soluzione normale di cloruro di calcio o di sodio.

La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni Kg. di vernice premiscelata dovrà essere >20% o > 33%, in funzione dell'illuminazione della strada.

**B Granulometria**

Le granulometrie delle microsfere presenti nei prodotti vernicianti descritti ai punti A,B,C, devono essere le seguenti:

setaccio ASTM standard (mm) (premiscelate)	materiale passante %	setaccio ASTM standard (mm) (postspruzzate)	materiale passante %
0,230	80-100	0,600	90-100
0,140	20 - 60	0,300	50-70
0,070	0-0	0,100	0-0

misura in mcd/m<sup>2</sup>/lx

tempo minimo di misura dall'applicazione:

- 60 gg. Per strade illuminate (microsfere > 20%)

- 90 gg. Per strade poco illuminate (microsfere >30% circa)

**C Antiscivolosità**

L'SRT è il parametro che definisce la caratteristica di antiscivolosità di un segnale stradale orizzontale bagnato, misurata mediante l'attrito a bassa velocità di un cursore di gomma su tale segnale (Skid Resistance Test), operando una media su un determinato numero di misure. E' particolarmente importante per i passaggi pedonali.

A partire dal giorno dell'applicazione e per tutto il periodo di vita utile, il valore minimo del coefficiente di Antiscivolosità del segnale orizzontale non deve essere inferiore a 45 SRT.

I valori di antiscivolosità minimi esposti ai punti precedenti devono essere garantiti sulle pavimentazioni bituminose rientranti nel canone di Manutenzione Programmata, per tutta la durata dell'appalto.

## **ART. 73 - POSA IN OPERA E MANUTENZIONE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE - Modalità di misurazione dei lavori**

### **A Specifiche per la garanzia dei lavori**

L'esecuzione dei lavori di rinnovo della segnaletica orizzontale dovrà avvenire entro i termini previsti dal presente capitolato.

Le strisce eseguite dovranno apparire in perfetta efficienza sia di giorno che di notte in ottemperanza ai disposti del Nuovo Codice della Strada e Regolamento di esecuzione ed attuazione.

La durata della garanzia dei lavori **(delle lavorazioni)** effettuati è di 12 (dodici) **(...vedi art.69 comma 1°)** mesi a partire dalla data di **(posa in opera dei materiali)** del verbale di consegna dei lavori.

La garanzia si applica in qualunque condizione meteorologica o stagionale siano eseguiti i lavori nonché per qualunque situazione del fondo stradale o qualità dei materiali preesistenti.

Ogni qualvolta il D.L. verificherà che i valori cromatici, di retroriflettenza e di resistenza al derapaggio della segnaletica stradale orizzontale oggetto degli interventi di manutenzione saranno discesi (per usura, degrado, ecc.) al di sotto dei limiti di garanzia indicati nel presente capitolato il D.L. stesso emetterà ordine di servizio per il rifacimento delle strisce usurate o non conformi e ciò a prescindere dall'entità dei lavori da eseguire (che pertanto potranno anche essere minimi), dal periodo di tempo trascorso dall'ultima stesura di vernice e dalle condizioni di traffico circolante nelle strade sulle quali sono stati eseguiti i lavori nonché dal periodo stagionale.

L'Appaltatore dovrà provvedere al ripristino della segnaletica stradale orizzontale non conforme entro il termine fissato con ordine di servizio dal D.L., commisurato all'entità dell'intervento e comunque non superiore a 20 (venti) giorni decorrenti dalla data di ricevimento dell'ordine di servizio medesimo. In caso di inottemperanza da parte dell'Appaltatore sarà applicata la penale prevista dal presente capitolato. Resta quindi inteso che non esiste ai sensi di questo capitolato un numero prefissato di interventi di rifacimento della segnaletica durante il periodo di garanzia, essendo obbligo dell'Appaltatore provvedere **a quanto appena più sopra descritto; tutto ciò senza che possa essere preteso alcun compenso aggiuntivo da parte dell'Appaltatore.**

Il Committente si riserva la facoltà di ordinare all'Appaltatore la posa di vernice spartitraffico acquistata direttamente dal Committente. In tal caso l'Appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, al ritiro dal magazzino Comunale dei quantitativi di vernice che di volta in volta verranno indicati dal D.L.

I lavori così eseguiti saranno valutati con l'applicazione **dei prezzi unitari indicati nell'allegato elenco prezzi.**

La posa della vernice spartitraffico fornita dal Committente dovrà essere effettuata nei tratti di strada indicati dal D.L.

La garanzia non si applica nel caso di posa di vernice spartitraffico fornita direttamente dal Committente all'Appaltatore.

Le segnalazioni orizzontali saranno eseguite da operai specializzati con macchine a spruzzo e R. 16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada". Le linee longitudinali dovranno essere ben allineate alla sezione longitudinale della strada. I bordi esterni delle linee longitudinali dovranno essere privi di sbavature.

### **B Modalità di misurazione dei lavori**

Le segnalazioni orizzontali costituite dalle linee spartitraffico e dalle canalizzazioni saranno misurate a metro lineare per il loro effettivo sviluppo nella pavimentazione con detrazione dei vuoti aventi lunghezza uguale o superiore a mt. 1,00.

Le linee di arresto, i passaggi pedonali e le bande ottiche saranno computati al mq. e la relativa area sarà quella della superficie effettivamente marcata dalla vernice.  
L'esecuzione di disegni vari, iscrizioni, triangoli di preavviso dare precedenza e diciture di qualsiasi genere con l'impiego dei prodotti menzionati, compreso tutti gli oneri di tracciamento, eseguiti a perfetta regola d'arte, saranno misurati secondo l'area del minimo rettangolo circoscritto a ciascuna scritta, numero o simbolo.

Le zebature per isole spartitraffico saranno conteggiate al mq. e la relativa area sarà quella della superficie misurata vuoto per pieno ovvero l'area della superficie della figura geometrica circoscritta.

Per le frecce la relativa area da computare sarà quella del rettangolo circoscritto alla figura di ciascuna freccia.

**I lavori saranno liquidati in base alle misure di controllo rilevate dagli incaricati.**

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati del D.L. e dall'Appaltatore.

**ART.74 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA GARANZIA DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE**

Il D.L. richiederà, durante l'intero periodo di garanzia, il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale eseguita in appalto qualora il materiale posato non rispetti i seguenti requisiti:

**A Retroriflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.**

La retroriflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli sarà misurata mediante il coefficiente di luminanza retroriflessa secondo Norme UNI EN 1436.

a) segnaletica stradale asciutta: **classe R2** [RL  $\approx$  100 mcd/lux\*mq.]

b) segnaletica stradale in condizioni di bagnato: **classe RW2** [RL  $\approx$  35 mcd/lux\*mq.]

c) segnaletica stradale in condizioni di pioggia: **classe RR1** [RL  $\approx$  25 mcd/lux\*mq.]

I valori sopraindicati dovranno essere rispettati per tutta la durata della garanzia con esclusione della segnaletica relativa agli spazi di sosta per la quale non è richiesto alcun requisito di retroriflessione.

**B Colore.**

Le coordinate cromatiche, misurate mediamente sul materiale asciutto e posato su asfalto, devono trovarsi all'interno della regione definita dalla seguente tabella (Normativa UNI EN 1436):

vertici	1	2	3	4	
segnaletica orizzontale di colore bianco	x	0,355	0,305	0,285	0,335
	y	0,355	0,305	0,325	0,375
segnaletica orizzontale di colore giallo	x	0,443	0,545	0,465	0,389
	y	0,399	0,455	0,535	0,431
Geometria di lettura: 45°/0°, illuminazione 45° $\pm$ 5°, angolo di misurazione 0° $\pm$ 10°					
Illuminazione: D65 (ISO/CIE 10526)					

I valori sopraindicati dovranno essere rispettati per tutta la durata della garanzia.

**C Fattore di luminanza.**

Il fattore di luminanza  $\checkmark$  misurato mediamente sul materiale asciutto deve rispettare i seguenti valori:

colore della segnaletica	tipo stradale	manto	classe	fattore di luminanza	di
bianco	asfalto		B3	$\checkmark$ $\approx$ 0,40	

giallo	alto	B2	✓ ✕ 0,30
Geometria di lettura: 45°/0°, illuminazione 45°±5°, angolo di misurazione 0°±10°			
Illuminazione: D65 (ISO/CIE 10526)			

I valori sopraindicati dovranno essere rispettati per tutta la durata della garanzia.

#### **D Resistenza al derapaggio**

Il valore di resistenza al derapaggio espresso in unità SRT, misurato mediamente sul materiale deve essere maggiore o uguale a 50 (cinquanta) (classe S2 Normava UNI EN 1436).

Tale valore dovrà essere rispettato per tutta la durata della garanzia.

### **ART. 75 - STRUMENTAZIONE PER LA MISURAZIONE DEI REQUISITI TECNICI DELLE OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE**

Il D.L. provvederà alla verifica dei requisiti tecnici previsti dagli articoli precedenti mediante l'utilizzo della seguente strumentazione tecnica e con le modalità prescritte dalla Normativa UNI EN 1436:

- RETRORIFLETTOMETRO ZRM 1013 o equivalente

### **ART. 76 – NORME TECNICHE**

Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato speciale d'appalto, si intendono richiamate le norme tecniche in vigore o di futura emanazione per i prodotti e le lavorazioni oggetto dell'appalto, in particolare le sottoelencate norme e disposizioni:

- circolare 16 maggio 1996, n. 2357 "Fornitura e posa in opera di beni inerenti la sicurezza della circolazione stradale";
- circolare 27 dicembre 1996, n. 5923, "Precisazioni ed integrazioni alla circolare 16 maggio 1996, n. 2357 - Fornitura e posa in opera di beni inerenti la sicurezza della circolazione stradale";
- circolare 9 giugno 1997, n. 3107 "Modifiche alla circolare n. 5923 del 27.12.97 recante precisazioni e integrazioni alla circolare n. 2357 del 16.05.96";
- circolare 17 giugno 1998, n. 3652 "Circolare n. 2357 del 16.05.96 e successivi aggiornamenti. Certificazione di conformità dei prodotti relativi alla segnaletica stradale verticale, complementare e per i passaggi a livello";
- circolare 11 marzo 1999, n. 1344 "Certificazione di conformità dei prodotti relativi alla segnaletica stradale verticale, complementare e per i passaggi a livello. Proroga dei termini";
- direttiva 3 luglio 1998, n. 3929 "Direttiva ministeriale in materia di impiego di pannelli a messaggio variabile sulle autostrade e strade extraurbane principali";
- UNI EN 1423:2004 "Materiali per segnaletica orizzontale - Materiali da postspruzzare - Microsfere di vetro, granuli antiderapanti e loro miscele"
- UNI EN 1463-1:2009 "Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Parte 1: Requisiti delle prestazioni iniziali"
- UNI EN 12352:2006 "Attrezzatura per il controllo del traffico - Dispositivi luminosi di pericolo e di sicurezza"
- UNI EN 12368:2006 "Attrezzatura per il controllo del traffico - Lanterne semaforiche"
- UNI EN 12899-1:2008 "Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 1: Segnali permanenti"
- UNI EN 12899-2:2008 "Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 2: Delineatori di ostacolo transilluminati (TTB)"

- UNI EN 12899-3:2008 "Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Parte 3: Delineatori di margine e dispositivi rifrangenti"
- UNI CEI EN 12966-1:2005 "Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 1: Norma di prodotto"
- UNI EN 1424:2004 "Materiali per segnaletica orizzontale - Microsfere di vetro da premiscelare";
- UNI EN 1436:2004 "Materiali per segnaletica orizzontale - Prestazioni della segnaletica orizzontale per gli utenti della strada";
- UNI EN 1790:2000 "Materiali per segnaletica orizzontale - Materiali preformati per segnaletica orizzontale"; 3
- UNI EN 1824:2011 "Materiali per segnaletica orizzontale - Prove su strada";
- UNI EN 1871:2002 "Materiali per segnaletica orizzontale - Proprietà fisiche";
- UNI EN 12767:2008 "Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali - Requisiti, classificazione e metodi di prova";
- UNI EN 13422:2009 "Segnaletica stradale verticale - Dispositivi e delineatori di avvertimento portatili deformabili - Segnali stradali portatili per il traffico - Coni e cilindri".
- UNI 11122:2004 "Materiali per segnaletica verticale – Caratteristiche prestazionali dei materiali per segnaletica verticale con tecnologia a microprismi"
- UNI 11154:2006 "Segnaletica stradale – Linee guida per la posa in opera – Segnaletica orizzontale".
- UNI/TR 11218:2007 "Pannelli a messaggio variabile - Caratteristiche in funzione degli ambiti applicativi";
- UNI/TR 11390:2010 "Attrezzature per il controllo del traffico - Lanterne semaforiche - Requisiti minimi";
- UNI 11480:2013 "Linea guida per la definizione di requisiti tecnico-funzionali della segnaletica verticale (permanente) in applicazione alla UNI EN 12899-1:2008.