



## Comune di Pogliano Milanese

Realizzazione di percorso ciclabile lungo le vie Grassina e  
C. Chiesa



Progetto Esecutivo

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**Marzo 2025**

Progettista  
dott. arch. Adele Meroni  
Garbagnate Milanese

## Sommario

<b>TITOLO I - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'APPALTO .....</b>	
ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO .....	pag. 4
ART. 2 - TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....	pag. 4
ART. 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO .....	pag.4
ART. 4 - MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	pag.5
ART. 5 - REQUISITI PER L'AMMISSIONE ALLA GARA.....	pag.6
<b>TITOLO II – ESECUZIONE DEI LAVORI.....</b>	pag.7
ART. 6 – CATEGORIE DEI LAVORI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI .....	pag.7
ART.7 – PENALI PER IL RITARDO – PREMIO DI ACCELERAZIONE .....	pag.8
<b>TITOLO III - ATTIVITÀ ACCESSORIE INCLUSE NELL'APPALTO .....</b>	
ART. 8 - SUBAPPALTO.....	pag.9
<b>TITOLO IV - ONERI AGGIUNTIVI A CARICO DELL'APPALTATORE .....</b>	
ART. 9 - ONERI AGGIUNTIVI.....	pag.13
ART. 10 - POLIZZE ASSICURATIVE E GARANZIE.....	pag.17
ART. 11 - PREVENZIONE INFORTUNI E SICUREZZA SUL LAVORO .....	pag. 20
ART. 12 - RESPONSABILITA' E TUTELA DEI LAVORATORI.....	pag. 21
ART. 13 - PERSONALE.....	pag. 22
ART. 14 - RESPONSABILI DELLA SICUREZZA.....	pag.23
<b>TITOLO V - PAGAMENTI .....</b>	
ART. 15 - CONTABILITA' E MODALITA' DI PAGAMENTO .....	pag. 23
ART. 16 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI.....	pag. 25
ART. 17 - ELENCO PREZZI .....	pag. 26
<b>TITOLO VI - CARATTERISTICHE DEL CONTRATTO .....</b>	
ART. 18 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....	pag. 26
ART. 19 - SPESE DELL'APPALTO ED ACCESSORIE.....	pag. 27

ART. 20 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO ESECUZIONE D'UFFICIO E RECESSO UNILATERALE .....	pag.27
ART. 21 - CESSIONE DEL CONTRATTO, CESSIONE DEI CREDITI .....	pag. 30
ART. 22 - ESCLUSIONI DALL'APPALTO.....	pag. 30
ART. 23 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE .....	pag. 30
ART. 24 - ACCORDO BONARIO.....	pag.30
ART. 25 - REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO - PRINCIPIO DELL'EQUILIBRIO CONTRATTUALE.....	pag. 31
ART. 26 - RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO.....	pag.32
ART. 27 - RISERVATEZZA E TUTELA DEI DATI PERSONALI.....	pag. 32
ART. 28 - NORME DI RINVIO .....	pag. 32

#### **TITOLO VII – PRESCRIZIONI TECNICHE.....**

ART. 29 – PROVVISTA DEI MATERIALI.....	pag.33
ART. 30 –MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO .....	pag.33
ART. 31 – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI .....	pag.36
ART. 32 – DISPOSIZIONI GENERALI PER IL TRATTAMENTO DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI.....	pag.45
ART. 33 – PENALI PER MATERIALI NON CORRISPONDENTI .....	pag. 49

## **TITOLO I - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'APPALTO**

### **ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

E' oggetto del presente appalto l'esecuzione dei lavori relativi all'intervento di Realizzazione della pista ciclabile lungo le vie Grassina e Camillo Chiesa nel Comune di Pogliano Milanese

Gli interventi salienti della Realizzazione della pista ciclabile e delle aree interessate al presente appalto sono:

- 1.1 Realizzazione del nuovo tratto di pista ciclabile, con partenza dall'incrocio tra la via Tasso e la via Grassina sino a raggiungere Largo Bernasconi, mediante operazioni di sbancamento, di realizzazione di adeguati sottofondi stradali e di nuova pavimentazione in calcestruzzo drenante colorato;
- 1.2 Predisposizione di tutte le opere necessarie alla realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione dedicato alla nuova pista ciclabile (cavidotti, pozzetti di ispezione, plinti in calcestruzzo);
- 1.3 Realizzazione del rialzo dell'incrocio tra la Via Grassina e Tasso e conseguente adeguamento del sistema di raccolta delle acque meteoriche;
- 1.4 Realizzazione di marciapiedi all'angolo tra le Vie Grassina e Tasso e adeguamento per il raccordo tra la nuova pista ciclabile e quella esistente in Via Tasso
- 1.5 Ristrutturazione dei marciapiedi adiacenti i parcheggi di Largo Bernasconi per l'utilizzo in pista ciclabile
- 1.6 Asfaltatura previa scarifica dei tratti stradali di Via Chiesa e Grassina dall'incrocio con la Via Mattei sino a Largo Bernasconi
- 1.7 Rifacimento e adeguamento di tutta la segnaletica orizzontale e verticale delle aree interessate dai lavori
- 1.8 Intervento su marciapiedi di Via Chiesa in corrispondenza al civico 17

### **ART. 2 - TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

I lavori avranno inizio in seguito alla consegna risultante da apposito verbale.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori.

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori è fissato in **120 (centoventi) giorni** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data indicata nel verbale di consegna.

### **ART. 3 - AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'importo dei lavori a base d'asta ammonta ad € 440.783,80 di cui € 421.945,97 per lavori soggetti a ribasso d'asta, e € 18.837,83 per Costi per la Sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, € 44.078,38 per I.V.A. 10%, ed € 182.216,20 per somme a disposizione e quindi per un importo progettuale complessivo di € 623.000,00 come specificato nella seguente tabella:

A	Lavori	Euro
a.1	Importo dei lavori per pista ciclabile	159.412,77
a.2	Importo dei lavori per rete raccolta acque	40.945,13
a.3	Importo dei lavori per marciapiedi ang. Grassina - Tasso	13.254,57
a.4	Importo dei lavori per utilizzo dei marciapiedi di Largo Bernasconi in pista ciclabile	22.187,84
a.5	Importo dei lavori per rifacimento asfaltature (rialzo Tasso-Grassina, asfalto e segnaletica)	185.041,55
a.6	Importo dei lavori per intervento Via Chiesa civ 17	1.104,11
	Totale importo lavori soggetto a ribasso	421.945,97
a.7	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	18.837,83
(A)	TOTALE BASE D'ASTA	440.783,83
	Di cui costo della mano d'opera	51.403,93
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
b.1	Iva sui lavori 10% di (A)	44.078,38
b.2	Spese per Incentivi funzioni tecniche (art.45 D.Lgs. 36/2023 ) pari al 2% di A	8.815,68
b.3	Spese tecniche per rilievi, progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e CRE	45.139,58
b.4	Imprevisti sui lavori	14.408,16
b.5	Acquisizione di aree o immobili e pertinenti indennizzi espropriativi	33.024,40
b.6	Quota Anac	250,00
b.7	Quota spettante CUC Rho	3.000,00
b.8	Somme per impianto illuminazione	33.500,00
(B)	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	182.216,20
	TOTALE COMPLESSIVO (A+B)	623.000,00

Tale importo compensa tutte le spese per forniture, assicurazioni di ogni specie, carichi, trasporti, scarichi e tutto quanto occorre per dare le prestazioni finite, intendendosi nel prezzo stesso compreso ogni compenso per tutti gli oneri che la Ditta appaltatrice dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente menzionati.

L'esecuzione dei lavori dev'essere sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi con la massima diligenza all'adempimento dei propri obblighi.

#### ART. 4 - MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto è stipulato "a corpo" con aggiudicazione secondo il criterio del minor prezzo inferiore a quello a base di gara.

## ART. 5 - REQUISITI PER L'AMMISSIONE ALLA GARA

### *Requisiti minimi per la partecipazione*

Gli operatori economici, pena l'esclusione, non dovranno trovarsi in alcuna delle situazioni che precludono la partecipazione alle gare ex art. 94 del D.Lgs. 36/2023.

Ritenuto di richiedere agli operatori economici il possesso dei requisiti generali nonché di carattere tecnico economico previsti dal Codice dei Contratti e dalle norme vigenti in materia:

### **Requisiti generali**

- Non trovarsi in alcuna delle situazioni che precludono la partecipazione alle gare ex art. 94 e seguenti del D.Lgs. 36/2023;
- Essere in regola con la disciplina di cui alla legge 12 marzo 1999 n. 68 e ss.mm.ii. (assunzioni obbligatorie persone disabili);
- Inesistenza di divieto di contrattare di cui all'art. 53 comma 16 ter del D.lgs. 165/2001, così come previsto dalla Legge 190/2012;
- Inesistenza di incarichi in violazione dell'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo del 2001 n. 165 a soggetti che hanno esercitato, in qualità di dipendenti, poteri autoritativi o negoziali presso l'amministrazione affidante negli ultimi tre anni;
- Insussistenza nei confronti dei soggetti individuati dall'art. 85 del D.L. n. 159/2011, di cause di decadenza, di divieto o di sospensione di cui all'art. 67 e tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'art. 84, comma 4 dello stesso D.Lgs. 159/2011 e s.m.i.

Gli operatori economici devono possedere, **pena l'esclusione dalla gara**, l'iscrizione nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (c.d. *white list*) istituito presso la Prefettura della provincia in cui l'operatore economico ha la propria sede oppure devono aver presentato domanda di iscrizione al predetto elenco (cfr. Circolare Ministero dell'Interno prot. 25954 del 23 marzo 2016 e DPCM 18 aprile 2013 come aggiornato dal DPCM 24 novembre 2016). La stazione appaltante, dopo aver soddisfatto l'obbligo di consultare la white list (in fase di ammissione della busta amministrativa), accertandosi in tal modo che l'impresa abbia già assolto l'onere di richiedere l'iscrizione, potrà dare avvio per l'impresa aggiudicataria all'iter per il rilascio della documentazione antimafia in fase contrattuale ricorrendo alla Banca Dati Nazionale Unica della Documentazione Antimafia.

### **Requisiti di idoneità professionale**

- Iscrizione nel registro delle imprese tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara;

### **Requisiti minimi di carattere tecnico - economico per la partecipazione**

Sono ammessi alla gara gli operatori economici in possesso dei seguenti requisiti economico- finanziari e tecnico- organizzativi:

PER LAVORI

- **Attestazioni SOA** per le seguenti categorie di lavori: SOA OG3 - Classifica II;

Ai sensi dell'art. 11 c.2 del d.lgs. 36/2023, il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro applicabile al personale dipendente impiegato risulta essere: CCNL Edilizia- F012 individuato attraverso la correlazione con il codice Ateco: 42.11.00 che identifica i lavori di costruzione di opere stradali

Gli O.E. potranno eventualmente indicare un CCNL differente, purché congruente, con l'oggetto dell'appalto, inserendo nella busta amministrativa la dichiarazione di equivalenza delle tutele contrattuali.

L'aggiudicatario è tenuto a garantire l'applicazione del contratto collettivo nazionale e territoriale (o dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore), oppure di un altro contratto che garantisca le stesse tutele economiche e normative per i propri lavoratori e per quelli in subappalto.

L'affidatario è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di contratti collettivi e manodopera, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso del servizio.

Il codice CPV relativo ai lavori stradali oggetto del presente appalto è il seguente: 45233140-2

**L'affidamento, per l'appalto in oggetto, avverrà mediante procedura aperta** ai sensi dell'art. 71 del Codice, e in attuazione della direttiva 2014/24/UE richiamata nella circolare MIT 298 del 20 novembre 2023, da aggiudicare con il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 108 comma 1) del codice D.Lgs. 36/2023, e ss.mm ii., **indicando come metodo di individuazione delle Offerte Anomale** scelto tra quelli riportati nell'All. II.2 del Dlgs 36/2023, il metodo A.

## **TITOLO II – ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **ART. 6 – CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI**

Le categorie di lavorazioni omogenee, ai fini puramente contabili sono suddivise come indicato nella seguente tabella:

<b>CAT</b>	<b>DESCRIZIONI</b>	<b>IMPORTO LAVORI €</b>	<b>%</b>
OG3	Strade e relative op. complementari	407.758,52	96,64
001.1	Pista ciclabile - scavi e demolizioni	28.638,93	6,79
001.2	Pista ciclabile – sottofondi e pavimentazioni	104.119,27	24,68
001.3	Pista ciclabile – predisposizione impianto di illuminazione	26.654,57	6,32
002	Rete raccolta acque	40.945,13	9,70
003	Marciapiedi Via Grassina/Via Tasso	13.254,57	3,14
004	Marciapiedi/pista Centro Sportivo Largo Bernasconi	22.187,84	5,26
005.1	Asfaltatura strade – rialzo incrocio Vie Grassina/Tasso	23.082,24	5,47
005.2	Asfaltatura strade – asfaltature Via Grassina/via Chiesa	147.771,86	35,02
006	Intervento via Chiesa civ 17	1.104,11	0,26
OS10	Segnaletica stradale non luminosa	14.187,45	3,36%
005.3	Segnaletica orizzontale e verticale	14.187,45	3,64
<b>Totale lavori a corpo soggetti a ribasso</b>		<b>421.945,97</b>	<b>100,00%</b>
<b>Costi della sicurezza non soggetti a ribasso</b>		<b>18.837,83</b>	

**ART. 7 – PENALE PER RITARDO - PREMIO DI ACCELERAZIONE**

Nel caso in cui non fossero rispettati i termini temporali indicati al precedente art. 2 e/o nei singoli ordini di servizio, sarà applicata una penale dello 0,5‰ (zero virgola cinque per mille) dell'importo contrattuale dell'appalto per ogni giorno di ritardo, previo accertamento e relativa contestazione, fino al termine delle prestazioni dovute.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1°, troverà applicazione anche nei seguenti casi:

- a) inosservanza delle prescrizioni tecniche e/o delle modalità di esecuzione indicate nel presente capitolato oppure richieste dalla direzione lavori con apposito ordine di servizio scritto;
- b) mancato rispetto dei termini imposti con ordine di servizio scritto dalla DL;
- c) interventi non eseguiti correttamente, non completati oppure di insufficiente qualità in quanto non eseguiti a regola d'arte;
- d) insufficiente conduzione del cantiere, quali mancato allontanamento dei residui delle lavorazioni, mancata pulizia finale delle aree interessate, grave intralcio alla viabilità e/o disagio prodotto all'utenza;
- e) danni prodotti alle essenze arboree, alle aree prative e/o all'arredo in genere, se non prontamente ripristinato, quando possibile;

Per ogni singola inadempienza verrà applicata una penale, che potrà essere reiterata con cadenza giornaliera. Le penali verranno applicate dal Responsabile del Procedimento.

Tutte le penali saranno contabilizzate in occasione del pagamento immediatamente successivo alla loro emissione. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti, non può superare il 10% dell'importo contrattuale, in quanto troverebbe applicazione l'articolo in materia di risoluzione del contratto.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla stazione appaltante a causa dei ritardi, e non esclude la facoltà dell'Amministrazione di risolvere il contratto qualora la gravità dell'inadempienza possa pregiudicare la regolare esecuzione dell'appalto, addebitando all'appaltatore le spese che per tale fatto il Comune dovesse sostenere.

Per quanto non previsto nelle disposizioni contenute nel presente capitolato speciale d'appalto si fa riferimento al Codice dei contratti approvato con D.lgs. n. 36/2023 e ai suoi Allegati, con specifico riferimento all'**ALLEGATO II.14 - Direzione dei lavori e direzione dell'esecuzione dei contratti. Modalità di svolgimento delle attività della fase esecutiva. Collaudo e verifica di conformità (Articolo 114, comma 5)** nonché a tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia di esecuzione di opere pubbliche.

Qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine indicato al primo comma del presente articolo, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale (0,5 ‰) mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.

### **TITOLO III - ATTIVITÀ ACCESSORIE INCLUSE NELL'APPALTO**

#### **ART. 8 – SUBAPPALTO**

1.

I soggetti affidatari dei contratti eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, e le forniture compresi nel contratto. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 120, comma 1 lettera d) del Dlgs 36/2023, la cessione del contratto è nulla. È altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente e dei contratti ad alta intensità di manodopera. È ammesso il subappalto secondo le disposizioni di cui all'articolo 119 del D.lgs 36/2023, ma NON nella modalità a cascata.

2. **Nello specifico del presente appalto si individua una categoria di lavori - OG3**

3. Costituisce, comunque, subappalto di lavori qualsiasi contratto stipulato dall'appaltatore con terzi 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. 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 subcontratto, 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. È altresì fatto obbligo di acquisire autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato.

4. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:

1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno **20 (venti)** giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:

- se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;
- l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
- l'individuazione delle categorie di lavorazione, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori;

2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del Codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di

raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:

- la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione ai lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
- una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 94 del D.lgs 36/2023;
- i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, del presente CSA;

d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, commi 2 e 7, del citato d.P.R.

5. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:

- a) l'autorizzazione è rilasciata entro **30 (trenta)** giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi;
- b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;

6. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorponabili.

7. L'affidamento in subappalto delle lavorazioni alle piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1 **non può essere inferiore al 20% della lavorazione subappaltabile.**

L'operatore economico può indicare nella propria offerta una diversa soglia di affidamento delle lavorazioni che si intende subappaltare alle piccole e medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle lavorazioni o al mercato di riferimento.

La revisione si applica anche ai contratti di subappalto e ai subcontratti comunicati alla stazione appaltante: ai sensi del comma 2 dell'art. 119 è obbligatorio l'inserimento di clausole di revisione prezzi riferite alle prestazioni o lavorazioni oggetto del subappalto o del subcontratto e determinate in coerenza con quanto previsto dagli articoli 8 e 14 dell'allegato II.2-bis, che si attivano al verificarsi delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui all'articolo 60, comma 2.

Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il medesimo contratto collettivo di lavoro del contraente principale, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative di quello applicato dall'appaltatore, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le prestazioni relative alla categoria prevalente. Nei casi di cui all'articolo 11, comma 2-bis, del Codice il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il contratto collettivo di lavoro individuato ai sensi del medesimo articolo 11,

comma 2-bis, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative del contratto individuato ai sensi del predetto comma 2-bis.

### **Responsabilità in materia di subappalto**

1. 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.
2. Il direttore dei lavori e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
5. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore per gli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 11, lettere a) e c) del Dlgs 36/2023, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo del presente comma.
6. L'affidatario è tenuto ad osservare il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni secondo quanto previsto all'articolo 11 del Dlgs 36/2023. È, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto nel rispetto di quanto previsto dal comma 12 del Codice. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 15 del Codice. Per il pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.
7. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 11, comma 5 del Dlgs 36/2023.
8. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma 8 del Codice, il RUP o il responsabile della fase dell'esecuzione, ove nominato, inoltra le richieste e le contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti. L'affidatario sostituisce, previa autorizzazione della stazione appaltante, i

subappaltatori relativamente ai quali, all'esito di apposita verifica, sia stata accertata la sussistenza di cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II del Codice.

9. Il subappaltatore, 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. Il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario 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 oppure il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
10. Ai sensi dell'articolo 119, comma 2, del D.lgs 36/2023 e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
11. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento

### **Pagamento dei subappaltatori**

1. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore ed ai titolari di sub-contratti non costituenti subappalto ai sensi del quinto periodo del comma 2 del Codice l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
  - a) quando il subcontraente è una microimpresa o piccola impresa;
  - b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
  - c) su richiesta del subcontraente e se la natura del contratto lo consente.
 Diversamente l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro **20 (venti)** giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti.
2. In ogni caso, comunque si verifichi la condizione, ai sensi dell'articolo 119, comma 7, del D.lgs 36/2023, i pagamenti al subappaltatore sono subordinati:
  - a) all'acquisizione del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 53, del presente CSA;
  - b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - c) alle limitazioni di cui agli articoli 52, comma 2 e 53, comma 3.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie a quanto previsto.

4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
- a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore;
  - b) l'individuazione delle categorie di lavorazione, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto d.P.R.

#### **TITOLO IV - ONERI AGGIUNTIVI A CARICO DELL'APPALTATORE**

##### **ART. 9 - ONERI AGGIUNTIVI**

1. Oltre agli oneri di cui alla normativa vigente in materia 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 al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del Codice civile;
  - b) 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, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione 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 direzione lavori 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/di regolare esecuzione, 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 direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto 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 della Direzione Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che 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;
- j) 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;
- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, 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;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) 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;
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di

qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

- q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
  - r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
  - s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
  - t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
  - u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
  - v) ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1° marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
  - w) il completo sgombero del cantiere entro **15 (quindici)** giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
  - x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere 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;
  - y) installare e mantenere funzionante 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. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
  - z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
  3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorzi, 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. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono

eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 5 dell'allegato II.14 al Codice

5. Se i lavori di ripristino o di rifacimento di cui al comma 4, sono di importo superiore a 115 (un quinto) dell'importo contrattuale, il responsabile unico di progetto ne dà comunicazione all'esecutore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la stazione appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del responsabile unico di progetto si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se la stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.

### **Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato:
  - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
  - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato 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 dal direttore dei lavori.

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

### **In relazione al principio DNSH l'appaltatore dovrà altresì:**

1. impiegare mezzi diesel che rispettino il criterio Euro 6 o superiore e privilegiare l'uso di mezzi ibridi;
2. fornire elenco degli automezzi destinati al cantiere, completo di targa e copia del libretto;
3. impiegare mezzi d'opera non stradali e attrezzature con efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V);
4. fornire elenco delle macchine e attrezzature con relativa scheda tecnica;
5. fornire una attestazione dell'assenza di condizioni di rischio idrogeologico a firma di tecnico abilitato qualora intendesse realizzare un Campo Base e non un'area logistica con uso quotidiano;

6. presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere prima dell'avvio dei lavori;
7. avviare a recupero almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 prodotti nel cantiere;
8. adeguare il Piano Gestione Rifiuti preliminare prima dell'avvio dei lavori;
9. fornire a intervento concluso una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e il dettaglio della loro destinazione, da cui emerga una operazione "R" per almeno il 70% del peso del materiale prodotto;
10. fornire le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate e le relative schede di sicurezza con particolare riferimento all'esclusione delle sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH;
11. procedere alla presentazione di Domanda di deroga al rumore per i cantieri temporanei (L. n.447 del 1995) presso il Comune qualora dalla valutazione delle emissioni sonore delle attività di cantiere risultasse necessario.

**In relazione al criteri CAM l'appaltatore dovrà altresì:**

1. impegnarsi al rispetto dell'Indicatore di riduzione di consumo delle risorse materiche H.1.5 garantendo che per 250 mc di materiale impiegato almeno 50 mc abbiano provenienza certificata da materiale da riuso o riciclo di materiali e pro-dotti;
2. impegnarsi al rispetto dell'Indicatore di uso risorse regionali H.1.6 garantendo che per 250 mc di materiale impiegato tutti i 250 mc abbiano provenienza certificata da approvvigionamento materico a distanza limitata (<50 km) per estrazione, la-vorati e prodotti;
3. fornire adeguata dimostrazione certificata del rispetto dei punti precedenti;

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei la-vori e nell'eventuale compenso a corpo di cui all'art. 2 del presente Capitolato; detto compenso a corpo è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale.

**ART. 10 - POLIZZE ASSICURATIVE E GARANZIE**

1. Ai sensi del combinato disposto dagli artt. 117 e 53 del D.lgs 36/2023, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 117 del D.lgs 36/2023, pari al 5 per cento dell'importo contrattuale. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.
2. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il

- servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.
3. La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.
  4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui art 106 comma 3. 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.
  5. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. 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 o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
  6. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
  7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi dell'articolo 68, comma 9, del D.lgs 36/2023.
  8. La garanzia definitiva deve essere conforme agli schemi tipo approvati con d.m. 16 settembre 2022, n. 193.
  9. Ai sensi dell'articolo 117, comma 10, del D.lgs 36/2023, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno **10 (dieci)** giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
  10. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per

quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. 16 settembre 2022, n. 193.

11. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
1. prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto ed essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore;
  2. prevedere una somma assicurata non inferiore ad € 200.000,00 (euro DUECENTOMILA/00) pari al valore delle opere sulle quali e nelle quali si eseguono i lavori nell'ambito del cantiere (opere, anche di terzi, già esistenti nel luogo di esecuzione dei lavori);
  3. prevedere una somma assicurata non inferiore ad € 100.000,00 (euro CENTOMILA/00) pari al rimborso delle spese di demolizione oltre che allo smaltimento e trasporto alle pubbliche discariche

Tale polizza assicura la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale deve essere pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere, nel caso del presente appalto si stabilisce l'importo del massimale in € 500.000,00 (euro CINQUECENTOMILA/00).

Al presente contratto si applicano le garanzie di legge (art. 1667 del Codice civile) sull'esecuzione dei lavori (24 mesi decorrenti dalla data del certificato di collaudo favorevole), che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

12. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
- a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
  - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
13. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, 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, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.
14. L'esecutore dei lavori è obbligato a consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche polizza R.C.O. (Responsabilità Civile Operai) con massimali adeguati all'effettiva consistenza del personale alle dipendenze dell'appaltatore medesimo.

**ART. 11 - PREVENZIONE INFORTUNI E SICUREZZA SUL LAVORO**

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
  - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a 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 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) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
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.
4. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
5. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Relativamente alle prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, si farà riferimento a quanto disposto dal Decreto legislativo n°81/2008. Essendo prevista una sola impresa, non si ravvisa la necessità di un PSC (Piano di sicurezza e coordinamento).

Nel caso in cui si dovessero eseguire interventi rilevanti o rientranti nei casi contemplati dalla normativa vigente, qualora si verifici ad esempio la presenza di più imprese, verrà nominato un Coordinatore per la Sicurezza. I lavori devono comunque essere svolti nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni e igiene del lavoro.

Si rammenta che gli apprestamenti necessari alla messa in atto delle misure preventive di sicurezza ai sensi della legge n°81/2008 e delle norme per prevenire il contagio da Covid-19 non sono soggetti a ribasso d'asta.

**Piano operativo della Sicurezza - POS**

3. L'appaltatore, entro **30 (trenta)** giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori il POS di cui all'articolo 100, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e allegato XV con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
4. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
5. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

6. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

### **Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, 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 redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, 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. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

### **ART. 12 - RESPONSABILITA' E TUTELA DEI LAVORATORI**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
  - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche 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 responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
  3. 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, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
  4. 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, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
  5. Agli stessi obblighi devono ottemperare 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); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente.
  6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Si conferma comunque che:

- la mano d'opera inciderà in misura del 12,18% sull'importo complessivo a base d'asta
- la stima della mano d'opera presunta ammonta ad € 51.403,93
- la durata dei lavori è pari a 120 giorni naturali e consecutivi.

### ART. 13 - PERSONALE

Il personale dell'Appaltatore addetto alle attività oggetto dell'Appalto dovrà attenersi alle disposizioni che disciplinano il comportamento del personale dell'Amministrazione Pubblica e dovrà essere dotato di cartellino di identificazione. A tal fine, l'Appaltatore sottoporà alla Stazione Appaltante un elenco nominativo degli addetti alle predette attività, fornendo per ciascuno di essi le caratteristiche professionali in rapporto alle mansioni cui sono destinati e, per ogni successiva sostituzione, provvederà a darne comunicazione all'Ufficio Tecnico.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di chiedere all'Appaltatore di allontanare gli addetti al servizio che, per ragioni da

specificare nella richiesta, non dovessero essere graditi.

## **ART. 14 - RESPONSABILI DELLA SICUREZZA**

Il Responsabile della Sicurezza dell'Appaltatore è responsabile dell'applicazione e del rispetto delle norme contenute nel piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori, sia da parte delle maestranze dell'appaltatore, sia da parte di tutte le imprese operanti negli edifici e siti oggetto di appalto, in base ai disposti del D.Lgs. n°81/08.

## **TITOLO V - PAGAMENTI**

## **ART. 15 - CONTABILITA' E MODALITA' DI PAGAMENTO**

### **1. LAVORI A CORPO**

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo quanto indicato nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo gli elaborati grafici e ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo è fisso e invariabile e, dunque, le parti contraenti non possono invocare alcun accertamento sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Il compenso per l'esecuzione del lavoro a corpo comprende ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta alle condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo gli atti progettuali. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nella tabella di cui all'Art. 6, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi dell'articolo 14 del D.M.n. 49/2018.

Le quantità indicate nel Computo metrico di Progetto non hanno validità contrattuale, in quanto l'appaltatore è 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.

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui al precedente Art. 6 è effettuata a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, proporzionalmente all'importo dei lavori delle singole lavorazioni, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

### **2. LAVORI A MISURA**

Gli eventuali lavori a misura introdotti in sede di variante in corso di contratto saranno valutati come segue:

Per i materiali, i noli, i trasporti, il costo della mano d'opera si applica il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi del successivo Art. 17.

La contabilizzazione degli eventuali oneri per la sicurezza è effettuata, senza applicare alcun ribasso.

### **3. VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA**

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, benché accettati dal direttore dei lavori.

### **4. ANTICIPAZIONE**

Ai sensi dell'art. 125 comma 1, del D.Lgs. 36/2023 ed al compimento degli adempimenti ivi previsti è prevista in favore dell'appaltatore la corresponsione di un'anticipazione pari al 20% del valore del contratto di appalto.

#### 5. PAGAMENTI IN ACCONTO

L'appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera (S.A.L.) ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute a garanzia come meglio esplicitato successivamente, raggiunga un importo non inferiore al 35% (trentacinque per cento) dell'importo contrattuale, come risultante dal Registro di contabilità e dallo stato di avanzamento dei lavori.

La somma del pagamento in acconto è costituita dall'importo progressivo risultante dal registro di contabilità e dallo Stato Avanzamento Lavori (SAL):

- al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto dal precedente art. 3
- incrementato dalla quota relativa degli oneri della sicurezza prevista nella tabella di cui al precedente art. 6
- al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinque per cento) a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
- al netto dell'importo degli acconti precedenti.

Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, la DL redige la contabilità ed emette SAL che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il \_\_\_\_» con l'indicazione della data di chiusura; il RUP emette il conseguente certificato di pagamento che deve richiamare lo stato di avanzamento dei lavori con la relativa data di emissione.

La Stazione Appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore.

Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.

#### 6. PAGAMENTI A SALDO

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

I pagamenti verranno eseguiti solo in presenza di DURC regolare e valido, sia per l'appaltatore che per eventuali subappaltatori.

Il Certificato di Regolare Esecuzione verrà emesso entro 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Ogni transazione posta in essere e relativa al contratto dovrà indicare il Codice Identificativo Gara (CIG) ovvero il Codice Unico Progetto (CUP).

I pagamenti verranno effettuati dopo che l'Amministrazione Comunale avrà ricevuto specifica fattura elettronica, debitamente accompagnata da attestato dell'Ufficio Tecnico comprovante la regolare esecuzione delle opere.

#### 7. CONTO FINALE e CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Entro 90 (novanta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori, il Responsabile Unico del Procedimento provvederà ad emettere il Certificato di Regolare Esecuzione, al fine di accertare l'avvenuta esecuzione degli stessi a regola d'arte e ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore in merito alla cessazione del rapporto contrattuale. L'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione comporterà lo svincolo delle garanzie di legge prodotte dall'appaltatore.

Fino alla data di approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione restano a carico dell'Appaltatore la custodia delle opere ed i relativi oneri di manutenzione e conservazione.

Qualora durante le verifiche venissero accertati difetti l'appaltatore sarà tenuto ad eseguire tutti i lavori che la Direzione dei Lavori riterrà necessari, nel tempo dalla stessa assegnato.

Per tutti gli effetti di legge con l'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione ha luogo l'accettazione delle opere da parte dell'Appaltante. Dopo l'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione sarà pagato il saldo del lavoro sempre che l'importo non debba restare vincolato a garanzia di diritti di eventuali creditori, per i titoli previsti dalla vigente normativa. In ogni caso il Certificato di Regolare Esecuzione, anche se favorevole, non esonera l'Impresa dalle responsabilità stabilite dalle Leggi vigenti nel settore delle opere pubbliche nonché dal Codice Civile. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al Responsabile Unico del Procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di regolare esecuzione. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al precedente articolo del presente Capitolato Speciale d'Appalto - Parte 1, nulla ostando, è pagata dopo l'avvenuta emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.

## **ART. 16 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

Per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, gli appaltatori, i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese nonché i concessionari di finanziamenti pubblici anche europei a qualsiasi titolo interessati ai lavori, ai servizi e alle forniture pubblici devono utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali, accessi presso banche o presso la società Poste italiane S.p.A. dedicati, anche non in via esclusiva, fermo restando quanto previsto dal successivo comma 5, alle commesse pubbliche. Tutti i movimenti finanziari relativi ai lavori, ai servizi e alle forniture pubblici nonché alla gestione dei finanziamenti di cui al primo periodo devono essere registrati sui conti correnti dedicati e, salvo quanto previsto al successivo comma 3, devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale.

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 conto corrente dedicato di cui al precedente comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi di cui al medesimo comma 1.

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 dal bonifico bancario o postale, fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a S 500,00 relative agli interventi di cui al precedente comma 1, possono essere utilizzati sistemi diversi dal bonifico bancario o postale, fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

Ove per il pagamento di spese estranee ai lavori, ai servizi e alle forniture di cui al precedente comma 1 sia necessario il ricorso a somme provenienti da conti correnti dedicati di cui al medesimo comma 1, questi ultimi possono essere successivamente reintegrati mediante bonifico bancario o postale.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, il bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dai soggetti di cui al precedente comma 1, il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico sottostante. Il CUP, ove non noto, deve essere richiesto alla stazione appaltante.

La stazione appaltante richiede il CUP alla struttura di supporto CUP, operativa presso il Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica della Presidenza del Consiglio dei ministri.

I soggetti economici di cui al precedente comma 1 comunicano alla stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati di cui al medesimo comma 1 entro sette giorni dalla loro accensione, nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi.

La stazione appaltante, nei contratti sottoscritti con gli appaltatori relativi ai lavori, ai servizi e alle forniture di cui al comma 1, inserisce, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale essi assumono gli obblighi di tracciabilità

dei flussi finanziari di cui alla presente legge. Il contratto deve essere munito, altresì, della clausola risolutiva espressa da attivarsi in tutti i casi in cui le transazioni sono state eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste italiane S.p.A. L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo procede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale,

informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

La stazione appaltante verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, ai servizi e alle forniture di cui al comma 1 sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla presente legge.

#### **ART. 17 - ELENCO PREZZI**

Tutte le lavorazioni eseguite saranno contabilizzate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'allegato Elenco Prezzi Unitario. Eventuali prezzi non contemplati nell'elaborato di cui al comma precedente, saranno desunti dal Prezziario Regionale delle opere pubbliche della Lombardia - Edizione 2024.

### **TITOLO VI - CARATTERISTICHE DEL CONTRATTO**

#### **ART. 18 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO**

La sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e di incondizionata accettazione del presente Capitolato Speciale d'Appalto e dei suoi allegati per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Faranno parte integrante del contratto d'appalto:

1. Relazione generale (relazione tecnica, relazione di sostenibilità dell'opera, quadro economico)
2. Tavola Uno: Planimetria generale dello stato di fatto su base aerofotogrammetrica e del rilievo quotato – Tratti 1 e 2
3. Tavola due: Planimetria generale dello stato di fatto su base aerofotogrammetrica e del rilievo quotato – Tratti 3 e 4
4. Tavola tre: Planimetria generale di progetto su base aerofotogrammetrica – Tratti 1 e 2
5. Tavola quattro: Planimetria di progetto su base aerofotogrammetrica – Tratti 3 e 4
6. Tavola cinque: Estratti del PGT con indicazioni dell'ambito di intervento – Mappa catastale con indicazione delle aree da espropriare
7. Tavola sei: Sezioni trasversali, longitudinali e particolari costruttivi
8. Elenco dei prezzi unitari
9. Analisi dei prezzi
10. Computo metrico estimativo con Quadro incidenza mano d'opera
11. Il presente Capitolato Speciale d'Appalto
12. Schema di contratto

13. Relazione CAM e DNSH
14. Relazione gestione rifiuti
15. Cronoprogramma – Diagramma di Gantt
16. Piano di Sicurezza e Coordinamento
17. Costi della sicurezza
18. Tavola L01: Layout di cantiere – Viabilità stradale
19. Tavola L02: Layout di cantiere – Area logistica
20. Piano di manutenzione
21. Fascicolo dell'opera
22. Relazione Piano Particellare di esproprio
23. Relazione idogeologica
24. R.01 Relazione idraulica
25. R.02 Piano di manutenzione (progetto geologico)
26. T.01 Planimetria generale idraulica
27. T.02 Profili idraulici
28. T.03 particolari costruttivi (progetto geologico)
29. Allegato E invarianza idraulica

#### **ART. 19 - SPESE DELL'APPALTO ED ACCESSORIE**

Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa, le spese contrattuali, le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del Contratto attuativo.

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 Regolare Esecuzione.

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

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.

Le prestazioni dedotte nel presente appalto sono soggette all'Imposta sul Valore Aggiunto (I.V.A.); L'I.V.A. è regolata dalla legge.

#### **ART. 20 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO ESECUZIONE D'UFFICIO E RECESSO UNILATERALE**

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

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di **15 (quindici)** giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
  - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per reati di usura, riciclaggio oppure per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori;
  - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi

- provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'ASL, oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 66, comma 5, del presente Capitolato speciale;
  - n) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - o) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive. in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a **15 (quindici)** giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto.
2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:
- a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati;
  - b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
3. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, si rendono necessari lavori suppletivi che eccedono il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di

- ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e 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, nel seguente modo:
    - a) affidando ad altra impresa, o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
    - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
      - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto della stessa risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
      - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
      - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
  7. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo n. 159 del 2011 ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa sostituita entro 30 (trenta) giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto. L'ente committente può recedere dal contratto, in qualunque tempo e fino al termine della prestazione, secondo la procedura prevista dall'articolo 123 del D.lgs. 36/2023 e dell'art. 11 dell'Allegato II.14 del D.lgs. 36/2023. Tale facoltà è esercitata per iscritto mediante comunicazione a mezzo raccomandata o mediante PEC (posta elettronica certificata), che dovrà pervenire all'affidatario almeno venti giorni prima del recesso.
  8. L'ente recederà inoltre dal presente contratto, stipulato in caso di assenza della comunicazione risposta dell'informazione antimafia, qualora venga successivamente accertata la sussistenza delle cause di

decadenza, di sospensione o di divieto di cui all'articolo 67 del D.lgs. n. 159/2011, come previsto dall'art. 88, comma 4-bis e dall'art. 92, comma 2, primo periodo dello stesso decreto.

## **ART. 21 - CESSIONE DEL CONTRATTO, CESSIONE DEI CREDITI**

### **Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.

## **ART. 22 - ESCLUSIONI DALL'APPALTO**

E' escluso dalle prestazioni dovute dall'Aggiudicatario tutto quanto non esplicitamente indicato agli articoli precedenti del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

## **ART. 23 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE**

Fatta salva l'applicazione delle procedure di transazione e di accordo bonario previste dagli articoli 210 e 212 del D.lgs. 36/2023, tutte le controversie tra l'ente committente e l'affidatario derivanti dall'esecuzione del contratto saranno deferite al Foro di Milano.

È esclusa, pertanto, la competenza arbitrale di cui agli articoli 213 e 214 del D.lgs. 36/2023.

## **ART. 24 - ACCORDO BONARIO**

1. Ai sensi dell'articolo 210, commi 1 e 2, del D.lgs 36/2023, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7 del medesimo articolo sopra citato. Pertanto, il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica preventiva della progettazione.
2. Il RUP può nominare una commissione, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, se ritiene che le riserve non siano manifestamente infondate o palesemente inammissibili, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro **90 (novanta) giorni** dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro **30 (trenta) giorni** dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.

4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere **60 (sessanta) giorni** dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

## **ART. 25 - REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO - PRINCIPIO DELL'EQUILIBRIO CONTRATTUALE**

1. Ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. 36/2023 si procede alla revisione dei prezzi. La clausola di revisione dei prezzi non apporta modifiche che alterino la natura generale del contratto, si attiva al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva che determinano: a) una variazione del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiore al 3 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura del 90 per cento del valore eccedente la variazione del 3 per cento applicata alle prestazioni da eseguire; b) una variazione del costo della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80 per cento del valore eccedente la variazione del 5 per cento applicata alle prestazioni da eseguire.
2. Ai fini della determinazione della variazione dei costi e dei prezzi di cui al comma 1, si utilizzano i seguenti indici sintetici elaborati dall'ISTAT: a) con riguardo ai contratti di lavori, gli indici sintetici individuati ai sensi del comma 4-quater dell'art 60 del DLgs.vo 36/2023 come modificato dal dlgs.vo 209/2024 .

La stazione appaltante monitora l'andamento degli indici con frequenza semestrale.

Nelle more dell'emanazione del decreto di cui all'allegato II.2-bis del Codice (richiamato dal comma 4-quater dell'art 60 del DLgs.vo 36/2023 come modificato dal dlgs.vo 209/2024), continua ad applicarsi la normativa previgente.

Per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo le stazioni appaltanti utilizzano:

- a) nel limite del 50 per cento, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziare annualmente relativamente allo stesso intervento;
  - b) le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
  - c) le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.
3. Ad eccezione delle previsioni di cui sopra, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice civile.
4. Trova altresì applicazione l'art 9 del Codice in tema di principio dell'equilibrio contrattuale.

## **ART. 26 - RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO**

Il Responsabile Unico del Progetto è il Responsabile del Servizio Lavori Pubblici, che seguirà le modalità di espletamento dei lavori.

## **ART. 27 - RISERVATEZZA E TUTELA DEI DATI PERSONALI**

In riferimento al "trattamento dei dati personali", come definito e normato dal Regolamento UEI2016I679 (GDPR), l'affidatario:

- a) dichiara di essere informato, ai sensi e per gli effetti del Regolamento UEI2016I679 (GDPR), che i dati raccolti saranno trattati esclusivamente nell'ambito della predetta procedura
- b) dichiara di essere conscio che i dati conferiti saranno accessibili a "chiunque vi abbia interesse per la tutela di situazioni giuridicamente rilevanti" ai sensi della L. 07.08.1990, n. 241 e ss.mm.;
- c) dichiara di essere a conoscenza che i dati conferiti potranno essere cancellati solo ed esclusivamente in conformità con la vigente normativa regolamentante la tenuta, la conservazione e la gestione degli atti e dei documenti della Pubblica Amministrazione;
- d) esprime il proprio assenso alla comunicazione/diffusione da parte del Comune di Rho dei propri dati a soggetti privati, ovvero a soggetti pubblici economici, coinvolti nel procedimento amministrativo connesso all'espletamento dell'incarico richiamato in oggetto;
- e) dichiara di essere stato reso edotto che il titolare del trattamento dei dati è il "Comune di Rho, avente sede Rho, Piazza Visconti 23", fermo restando che, ove per fini istituzionali ovvero connessi al procedimento, i dati vengano comunicati a soggetti terzi, il Comune di Rho non potrà essere ritenuto responsabile dell'utilizzo e/o della diffusione dei dati da parte di detti soggetti.;
- f) dichiara di non aver affidato incarichi in violazione dell'art 53 comma 16-ter del D.Lgs.vo 165/01 e s.m.i. (pantouflage)

## **ART. 28 - NORME DI RINVIO**

Per quanto non espressamente indicato nel presente documento, vale il quadro normativo vigente in materia.

## **TITOLO VII - PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **ART. 29 - PROVISTA DEI MATERIALI**

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto.

Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

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

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il Direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.

### **ART. 30 - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

Le modalità di esecuzione di ciascuna categoria di lavoro per tutte le opere comprese nel presente appalto devono rispondere perfettamente alle prescrizioni stabilite nel “Capitolato Speciale d'appalto lavori stradali – Pubblicazione del Ministero dei LL.PP.” (edizione corrente alla data dell'affidamento dei lavori), nonché alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato o impartite all'atto esecutivo dalla DL.

Ove si verificano discordanze tra le prescrizioni del citato Capitolato Speciale Tipo e quelle del presente Capitolato, saranno ritenute valide queste ultime.

Per quei lavori che non trovano esatto riscontro nel predetto Capitolato Speciale Tipo, valgono le prescrizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla DL.

#### **Art. 30A – TRACCIAMENTI**

1. Sarà cura e dovere dell'impresa, prima di iniziare i lavori, procurarsi presso la direzione tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti, sagome e modine, ecc. sottoponendolo alla direzione lavori per il controllo; soltanto dopo l'assenso di questa potrà darsi inizio alle opere relative.

2. Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dalla direzione dei lavori, l'impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti.

3. Saranno a carico dell'impresa le spese per rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

Art. 30B – DISPONIBILITA' DELLE AREE - RELATIVE PROROGHE

1. Qualora le opere debbano venire eseguite sui fondi privati, l'Amministrazione provvederà a porre a disposizione le aree necessarie per l'esecuzione dell'opera appaltata, come specificato nel progetto allegato al contratto. Qualora per ritardi dipendenti dai procedimenti di occupazione permanente o temporanea ovvero di espropriazione, i lavori non potessero intraprendersi, l'Appaltatore avrà diritto di ottenere solo una proroga nel caso che il ritardo sia tale da non permettere l'ultimazione dei lavori nel termine fissato dal contratto, escluso qualsiasi altro compenso o indennità, qualunque possano essere le conseguenze di maggiori oneri dipendenti dal ritardo.

Art. 30C - CONSERVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE – SGOMBERI E RIPRISTINI

1. L'impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e, ove possibile, quella veicolare sulle strade interessate dai lavori.

2. Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (passerelle, recinzioni ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolare, ed alla sua sorveglianza.

3. In ogni caso, a cura e spese dell'impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi stradali privati, ovvero tacitati gli aventi diritto, nonché, provveduto alla corretta manutenzione ed all'interrotto esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate ai lavori.

4. Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni, allo scopo di rispettare le prescrizioni precedenti.

5. L'impresa è tenuta a mantenere, a rinterri avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei pedoni e dei mezzi meccanici, provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiale di materiale idoneo allo scopo.

6. Ultimate le opere, l'impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in pristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione derivino in dipendenza dei lavori eseguiti.

7. Dovrà inoltre - qualora necessario - provvedere ai risarcimenti degli scavi con materiali idonei, all'espropriazione del ciottolame affiorante, ed in genere alla continua manutenzione del piano stradale in corrispondenza degli scavi, in modo che il traffico si svolga senza difficoltà e pericolosità.

Art. 30D - SCAVI

1. Negli scavi dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie a prevenire scoscendimenti e smottamenti, restando l'impresa esclusivamente responsabile degli eventuali danni e tenuta a provvedere, a proprie spese, alle rimozioni delle materie franate ed al ripristino delle sezioni correnti.

2. Gli scavi ed i trasporti saranno eseguiti con mezzi adeguati e con sufficiente mano d'opera, si avrà cura di assicurare in ogni caso il regolare smaltimento e il deflusso delle acque.

3. I materiali provenienti dagli altri impieghi nei lavori, dovranno essere portati a rifiuto in zone disposte a cura dell'impresa; lo stesso dicasi per quelle invece inutilizzabili ed esuberanti le necessita dei lavori.

#### Art. 30E- SCAVI DI SBANCAMENTO

1. Per scavi di sbancamento o tagli a sezione aperta s'intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso delle trincee o spleamenti precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato.

2. Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti i cosiddetti scavi di spleamento o quelli per allargamento di trincee, tagli di scarpate di rilevati per costruirsi opere di sostegno, scavi per incassature d'opere d'arte, scavi di allargamento di sede stradale, ivi compresa la demolizione delle murature in pietrame e malta od a secco, eseguiti superiormente al piano orizzontale determinato come sopra.

3. S'intendono altresì come scavi di sbancamento anche quelli necessari per la formazione dei cassonetti, delle cunette dei fossi di guardia ecc.

#### Art. 30F – ESECUZIONE SCAVI PER POSA TUBAZIONI

1. Prima di iniziare lo scavo vero e proprio si dovrà procedere al disfacimento della pavimentazione stradale.

2. L'Appaltatore deve rilevare la posizione di cippi o di segnali indicatori di condutture sotterranee, di termini di proprietà o di segnaletica orizzontale, allo scopo di poter assicurare durante il susseguente ripristino la loro rimessa in sito con la maggior esattezza possibile.

#### Art. 30G - SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA E RISTRETTA

1. Saranno spinti alla profondità indicata dalla direzione dei lavori, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

2. Qualora, in considerazione della natura del terreno, l'impresa intendesse eseguire lo scavo con pareti inclinate (per difficoltà, ovvero per l'impossibilità di costruire la chiavica in presenza di armature e sbadacchiature) dovrà sempre chiedere il permesso alla direzione dei lavori.

3. L'impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti od affluenti nei cavi, ove ciò sia ritenuto necessario dalla direzione dei lavori, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere.

4. Nei prezzi relativi, fra l'altro, sono compresi l'onere delle demolizioni di pavimentazioni stradali e di qualsiasi genere, di acciottolati, di massicciate e sottofondi stradali, di murature, sottofondi,

tombini, ecc.

#### Art. 30H - RINTERRI

1. I rinterri si faranno con materiale adatto, sabbioso, ghiaioso e non argilloso, derivante dagli scavi, ponendo in opera strati orizzontali successivi di circa 30-0 cm. di spessore, ben costipati con adeguate attrezzature.

2. Nel rinterro delle condotte con pareti sottili si avrà la massima cura di rivolgere prima i tubi con sabbia, sino ad una altezza di cm 15 sopra il dorso dei tubi per non danneggiare in alcun modo la tubatura ne altre opere costruite ed esistenti. I singoli strati dovranno essere abbondantemente innaffiati in modo che il rinterro risulti ben costipato, e non dia luogo a cedimenti del piano viabile successivamente costruito.

3. Qualora ugualmente avvenga un dissesto nella pavimentazione esso dovrà venire immediatamente riparato con il perfetto ripristino del piano viabile, e ciò a tutte cure e spese dell'impresa fino a collaudo avvenuto. Qualora il cavo da ritombare fosse attraversato da tubazioni, le stesse verranno adeguatamente sostenute con paretine o pilastri di mattoni o calcestruzzi in modo da non pregiudicarne l'integrità. I relativi oneri s'intendono compensati con i prezzi di tariffa.

4. I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, fognature, vespai, banchettoni di consolidamento e simili, dovranno essere formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi.

#### **ART. 31 - CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere dovranno rispondere alle prescrizioni contrattuali ed in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate nel presente Capitolato speciale d' appalto. In particolare si richiama la rispondenza alle norme in materia di Criteri Ambientali Minimi (CAM) adottati con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica e confermati nel DM 5/8/2024 di prossima entrata in vigore. Il Direttore Lavori ai sensi dell'art 6 comma 2 del DM 49/2018 chiederà con idonee certificazioni che gli stessi materiali rispondano ai criteri CAM anche se non espressamente indicato nella descrizione del prezzo dell'elenco prezzi del presente appalto (allegato 8)

#### Art. 31. A.- STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO (TOUT-VENANT)

☐ Descrizione

Gli strati di base saranno costituiti da una miscela di ghiaia e sabbia (mista di fiume, cava odi frantoio), additivo e bitume, mescolata e stesa in opera a caldo con macchina finitrice.

Lo spessore dello strato di base, finito in opera, è indicato sugli elaborati di progetto.

☐ Materiali inerti

I requisiti d'accettazione degli aggregati per i misti bitumati e i conglomerati aperti dovranno essere

conformi alle prescrizioni contenute nelle norme C.N.R. tab. 3 n° 139 del 15.10.1992, riferite ad un tipo di traffico stimato dalla D.L.

- Legante

Il tipo di bitume sarà prescritto dalla D.L. in relazione alle condizioni stagionali, comunque sarà preferibilmente costituito da bitume di tipo B con penetrazione 80/100 delle norme C.N.R. 1951.

Per la valutazione delle caratteristiche di penetrazione, punto di rammollimento P-A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità si useranno rispettivamente le seguenti normative.

o B.U. C.N.R. n° 24 (29.12.1971)

o B.U. C.N.R. n°35 (22.11.1973)

o B.U. C.N.R. n°43 (06.06.1974)

o B.U. C.N.R. n°44 (29.10.1974)

o B.U. C.N.R. n°50 (17.03.1976)

- Miscela

L'aggregato non dovrà avere dimensioni superiori a 25 mm. Per il Binder l'aggregato non dovrà avere dimensioni superiori a 16 mm.

Gli aggregati litici dovranno essere uniformi, compatti e privi di alterazioni. La loro forma non dovrà essere appiattita, allungata o lenticolare.

La percentuale di bitume riferita al peso degli inerti secchi dovrà essere compresa fra il 3,5% e il 4,5% e comunque dovrà essere minima compatibilmente con i valori seguenti della prova Marshall effettuata a 60° C sui corrispondenti provini di conglomerati:

☐ Stabilità Marshall (Prova B.U. C.N.R. n° 30 del 15.03.1973.) eseguita su provini costipati con 70 colpi di maglio per faccia, dovrà essere non inferiore a 700 kg.

☐ Rigidezza Marshall (cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg. E lo scorrimento misurato in millimetri) dovrà essere superiore a 250 Kg/mm.

☐ Percentuale vuoti residui (Marshall) compresa tra 3% e 6%.

I prelievi per le misure di stabilità e rigidezza anzidetta dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa, secondo le indicazioni della D.L.

☐ Controllo dei requisiti d'accettazione

Prima di iniziare i lavori, l'Assuntore è tenuto a presentare alla D.L. con sufficiente anticipo, e per ogni cantiere di confezione, la composizione delle miscele che intende adottare; composizione che dovrà essere corredata da una completa documentazione degli studi e delle prove effettuati presso il laboratorio attraverso il quale l'impresa ha ricavato la ricetta ottimale.

La D.L. si riserva di approvare i risultati prodotti o di fare eseguire, sempre a carico dell'Appaltatore, ulteriori prove.

L'Assuntore dopo l'accettazione da parte della D.L. della composizione della miscela proposta, dovrà a essa attenersi rigorosamente assicurandone la composizione con controlli, se necessario giornalieri, effettuati presso il cantiere di confezione.

Non saranno accettate quelle miscele i cui valori di prova riscontrati in corso di produzione, saranno inferiori ai risultati ottenuti dalla campionatura preventiva.

Resta inteso che l'approvazione non ridurrà comunque le responsabilità dell'Assuntore relativa al raggiungimento dei requisiti finali del conglomerato in opera.

Non saranno ammesse, rispetto alla composizione proposta dall'Impresa e accettata dalla D.L., variazioni superiori ai limiti appresso riportati:

5% per il contenuto d'aggregato grosso

3% per la sabbia

1,5% per l'additivo

0,3% per la qualità di bitume

salvo le determinazioni della D.L. e le determinazioni delle conseguenti detrazioni.

Tali lavori dovranno essere soddisfatti dell'esame delle miscele prelevate all'impianto o dalla finitrice, nonché dall'esame dei prelevati in sito sia in corso dei lavori che a lavori ultimati.

Lo spessore medio dello strato riscontrato su tutta la stesa non dovrà essere inferiore a quello prescritto dal relativo status di capitolato.

Sullo spessore riscontrato in ciascun punto di misurazione, non saranno ammesse diminuzioni superiori al 5% del valore teorico indicato sui disegni di progetto.

Il volume dei vuoti residui a cilindratura ultimata dovrà essere inferiore al 10%.

#### Art. 31.B. -STRATO DI USURA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETO)

##### ☐ Descrizione

Gli strati di usura (tappeto) saranno costituiti da una miscela di pietrisco, graniglia, sabbia e additivi (secondo la definizione riportata nell'art. 1 delle norme C.N.R. n. 139 del 15.10.1992) e di bitume, mescolata e stesa in opera a caldo mediante macchina vibrofinitrice.

Lo spessore dello strato, finito in opera, è indicato negli elaborati di progetto.

##### ☐ Materiali inerti

I requisiti d'accettazione degli aggregati dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nelle norme C.N.R. tabella 6 n. 139 del 15.10.1992 riferite ad un traffico di tipo stimato dalla D.L.

##### ☐ Legante

Il legante sarà costituito da bitume tipo B con penetrazione 70/100 (invernale) – 50/70 (estivo) e dovrà avere i requisiti prescritti dalle norme C.N.R. fascicolo 2/1951.

Per la valutazione delle caratteristiche di penetrazione, punto di rammollimento P.A. punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si adatteranno le normative:

- o B.U. C.N.R. n° 24 (29.12.1971)
- o B.U. C.N.R. n°35 (22.11.1973)
- o B.U. C.N.R. n°43 (06.06.1974)
- o B.U. C.N.R. n°44 (29.10.1974)
- o B.U. C.N.R. n°50 (17.03.1976)
- Miscela

La composizione granulometrica dell'agglomerato dovrà essere compresa entro gli intervalli riportati nel grafico sotto riportato.

La percentuale di bitume, riferita al peso degli inerti secchi dovrà essere compresa fra il 5% e il 7%.

Essa dovrà essere comunque minima in modo da consentire il raggiungimento dei valori seguenti della prova Marshall effettuata a 60° C. sui corrispondenti provini di conglomerato.

Stabilità Marshall (Prova B.U. C.N.R. n° 30 del 15.03.1973.) eseguita su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia, dovrà risultare non inferiore a 1000 kg.

Rigidezza Marshall (cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg. e lo scorrimento misurato in millimetri) dovrà essere superiore a 300 Kg/mm.

Percentuale vuoti residui (Marshall) compresa tra 3% e 5%.

La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per quindici giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75%.

I provini per le misure di stabilità e rigidezza anzidetta dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa.

Controllo dei requisiti d'accettazione.

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

Per lo spessore medio dello strato riscontrato su tutta la stesa non dovrà essere inferiore a quello prescritto negli elaborati di progetto.

Sullo spessore riscontrato in ciascun punto di misurazione non saranno ammesse diminuzioni superiori al 10% del valore teorico indicato sugli elaborati di progetto.

Il conglomerato dovrà inoltre avere:

- Elevatissima resistenza all'usura superficiale;
- Sufficiente ruvidezza della superficie tale da non renderla scivolosa;
- Grande compattezza: il volume medio dei vuoti residui a cilindratura ultimata dovrà essere compresa tra il 4% e l'8%

La superficie finita dovrà presentarsi priva di ondulazione, un'asta rettilinea, lunga 4 mt. posta sulla

superficie pavimentata, in qualunque direzione, dovrà aderirvi con uniformità. Solo su qualche punto sarà tollerato uno scostamento minimo non superiore ai 4mm. Il tutto nel rispetto degli spessori e nelle sagome di progetto.

La pavimentazione finita non dovrà presentare nessuna zona di acqua stagnante e il deflusso delle acque durante le precipitazioni dovrà avvenire in modo regolare senza che si creino zone con ristagni d'acqua.

#### Art. 31.C – VERNICE SPARTITRAFFICO PER SEGNALETICA ORIZZONTALE

1. La segnaletica orizzontale realizzata con vernice spartitraffico bianca o gialla del tipo premiscelato dovrà rispondere alle caratteristiche in seguito riportate :

o quantità minima utilizzata per mq. di superficie verniciata 1,00 kg.

2. Particolare cura dovrà essere posta nella preparazione delle superfici prima della stesura della vernice e dei materiali plastici, le superfici delle pavimentazioni interessate dovranno essere ben ripulite da terriccio, olii, grassi, detriti e da altri eventuali corpi estranei.

3. La vernice verrà stesa in strato uniforme e continuo, avente spessore di sufficiente corposità, ma non tale da provocare distacchi per sfogliamento; dovranno essere evitati giunti visibili e riprese.

4. Gli orli dei segnali dovranno essere netti e senza sbavature; in particolare le linee di mezzzeria, di corsia e di margine dovranno risultare di larghezza uniforme e costante secondo quanto previsto.

5. Tutto il colore sparso incidentalmente dovrà essere rimosso dall'area pavimentata. Si dovrà pure evitare di sporcare con residui di vernice muri, marciapiedi, cordoli, bordure, aiuole, alberi, siepi, pali, griglie, ecc..

6. Tutta la vernice dovrà essere applicata su pavimentazione ben asciutta e priva di umidità, esclusivamente con compressori a spruzzo muniti di dischi.

7. Per esigenze inerenti la circolazione, nei punti di maggior traffico, e ovunque la Direzione Lavori lo ritenga opportuno, i lavori potranno essere eseguiti anche nelle ore notturne e nei giorni festivi rispettando i contratti nazionali di categoria.

8. Per i suddetti lavori notturni e fatto obbligo di attrezzare il compressore delle macchine demarcatrici di particolari silenziatori onde eliminare i rumori molesti; e fatto altresì obbligo di collocare, in prossimità di ogni zona di lavoro, dispositivi luminosi secondo quanto prescritto dal codice della strada.

9. Le vernici dovranno presentarsi, per quelle bianche, dopo l'essiccamento, con tono di bianco molto puro, senza sfumature di grigio e giallo, e con tono del giallo cromo medio per la vernice gialla.

10. Per il controllo della viscosità, la vernice misurata a 25°C con viscometro Stormer-Krebs dovrà dare da 80 a 90 unità Krebs.

11. Per la composizione chimica dei prodotti, la vernice bianca dovrà contenere almeno il 13% di biossido di titanio ed il residuo non volatile dovrà essere contenuto fra il 70 ed il 75%.

12. La resina deve essere del tipo fenoli modificati.

13. La vernice deve essere del tipo con perline di vetro premiscelate.

14. Il contenuto delle perline di vetro deve essere compreso fra il valore minimo del 25% e massimo del 33% del peso della vernice.

15. La vernice da impiegare dovrà essere pertanto di ottima qualità e non dovrà assumere, in alcun caso, colorazioni diverse da quelle ordinate; dovrà avere caratteristiche chimiche tali da garantire una completa innocuità nei confronti delle pavimentazioni su cui verrà applicata; dovrà possedere caratteristiche fisiche capaci di conservare inalterata e costante la visibilità e brillantezza sino alla completa consumazione; dovrà avere una buona resistenza all'usura provocata sia dal traffico che dagli agenti atmosferici; dovrà essere tale

da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione; non dovrà avere tendenza al disgregamento, ne lasciare polverature di pigmento dopo l'essiccazione, ne prendere colorazione grigia al transito delle prime auto.

16. Una volta applicata, la vernice dovrà corrispondere alle seguenti norme:

o le coordinate cromatiche misurate mediamente sul materiale illuminato dalla luce del giorno attraverso un colorimetro devono trovarsi all'interno della zona definita dal diagramma CIE per il colore bianco catarinfrangente;

o per il colore giallo si prescrive un quadrante di tolleranza maggiormente esteso di quello previsto dal diagramma CIE secondo le seguenti coordinate:

1	2	3	4	
x	0.455	0.395	0.470	0.557
y	0.545	0.475	0.400	0.442

o il fattore di luminanza, misurato con la luce del giorno attraverso un colorimetro, deve risultare mediamente 0,50 per il colore bianco e 0,35 per il colore giallo.

o Il valore della retroriflettenza, misurato mediamente sul materiale attraverso un retroflettometro non deve essere inferiore ai 100mcd./ma. per lux.

o Il potere coprente della vernice dovrà essere compreso fra kg. 1,3 e 1.6 per ogni mq di superficie.

17. Per quanto riguarda la segnaletica, l'impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla direzione dei lavori.

18. Il tracciamento e l'esecuzione della segnaletica orizzontale, dovrà essere conforme alle norme del Codice della Strada, D.L. 30 Aprile 1992 n. 285 e del relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione, D.P.R. 16 Dicembre 1992 n° 495 , e successive integrazioni e modificazioni, le prescrizioni del vigente Piano urbano del Traffico, le norme CNR UNI in materia.

19. La manodopera, in quantità proporzionale al lavoro, dovrà essere della massima efficienza,

secondo la migliore consuetudine in questi tipi di lavoro, con l'impiego di tecnici esperti e preparati.

20. I cantieri di lavoro dovranno essere segnalati secondo quanto previsto dagli artt. 31 al 43 del DPR 16 Dicembre 1992 n. 495 e nei casi più complessi secondo le indicazioni della Direzione Lavori e/o del Comando di Polizia Municipale.

b - cancellature

21. La Direzione Lavori potrà esigere la cancellazione di strisce, segni e scritte di qualsiasi genere, con raschiatura con macchine fresatrici o altra idonea tecnica esecutiva atta ad asportare completamente ogni residuo di vernice, in modo da ottenere la perfetta e duratura scomparsa della segnaletica precedente, in modo che, anche con il trascorrere del tempo, non si crei confusione con i nuovi segnali.

22. La Direzione Lavori potrà ordinare all'Impresa di effettuare ulteriori interventi di cancellazione per quella che risultasse, a suo insindacabile giudizio, non perfettamente eliminata, o semplicemente occultata con vernici nere, emulsioni bituminose o simili.

23. Per tali interventi supplementari, nessun maggior compenso potrà essere richiesto dalla ditta appaltatrice.

24. Per eliminare i materiali di segnaletica permanente (elastoplastici) occorre usare inoltre speciali raschietti e macchine fresatrici, dopo aver eventualmente riscaldato la pavimentazione di supporto.

25. Si intende che detti lavori verranno retribuiti in base ai prezzi previsti, solo se ordinati dalla Direzione Lavori per modifica di segnaletica o per vecchie demarcazioni eseguite in precedenti appalti.

26. Nulla è dovuto se tali cancellazioni sono da attribuirsi ad errori di esecuzione da parte dell'impresa appaltatrice.

#### Art. 31.D – CORDONATURA IN CLS RETTA O CURVA

1. Saranno costituite da un'anima in conglomerato cementizio armato con quattro tondini in ferro longitudinale del O6 e staffe trasversali del O4. L'impasto sarà costituito da ghiaietto vagliato e lavato e pietrischetto di frantoio dello spessore fra mm 5 e mm 10 nella quantità di mc 0,800, di sabbia granita e lapillosa di fiume, esente da tracce di fango o altre impurità e q 5 di cemento 600. Le facce esterne saranno formate da una corteccia dello spessore di cm 2 dosato a q 5 di cemento bianco tipo 500 per mc di graniglia. Il tipo della graniglia sarà fissato dalla direzione lavori ed in ogni caso dovrà essere scelto in modo da riprodurre, imitandola, la pietra naturale.

2. Le cordonate saranno formate da elementi retti e curvi o comunque sagomati e avranno un'altezza minima di cm 25, una larghezza inferiore di cm 15 e superiore di cm 12 onde presentare una pedegala di cm 3, una lunghezza per quanto possibile uniforme di ml 1 per ogni elemento e con un minimo di ml 0,90 e un massimo di ml 1,10 con spigolo superiore esterno smussato. Le facce viste dovranno essere LISCE (Per i cordolini di contenimento delle aiuole piantumate e per il contenimento della pista ciclabile lungo il terreno vegetale le misure potranno variare da un'altezza di 25 cm, una larghezza inferiore di cm 10 e superiore di cm 6 onde presentare una pedegala di cm

4)

3. Ogni singolo elemento dovrà essere costruito a perfetta regola d'arte per non presentare quindi alcun difetto. La direzione lavori si riserva la facoltà di non accettare quegli elementi che fossero comunque difettosi. In corrispondenza degli scarichi delle acque piovane, le cordonate saranno provviste di bocche di lupo della lunghezza di ml 0,60 e ben profilate.

4. Tutti gli obblighi e oneri sopraindicati sono compresi e compensati nel prezzo di elenco relativo alla fornitura e posa in opera di cordonate.

#### Art. 31.E – POZZETTI DI RACCOLTA DELLE ACQUE STRADALI

1. Saranno in cemento armato del tipo triforo a più scomparti e con sifone interno, delle dimensioni specifiche alle relative voci di elenco prezzi.

2. La posizione ed il diametro dei fori per l'innesto dei fognoli saranno stabiliti dalla direzione lavori, secondo le varie condizioni d'impiego.

3. I pozzetti dovranno essere forniti perfettamente lisci e stagionati privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti. Dovranno essere confezionati come segue:

- Sabbia lapillosa e ghiaietto fino a mm 10 mc 1.000

- Cemento kg 450

- Acqua Litri 110 circa

- Prodotto impermeabilizzante (tipo Sansus, Barra, o simili), nelle quantità che indicherà la direzione lavori per rendere completamente impermeabili le pareti dei pozzetti.

4. L'armatura sarà eseguita con tondino da cm 6 e sarà costituita da quattro barre sagomate ad U ed uncinata agli estremi, passanti per il fondo e da quattro cerchiature orizzontali delle quali due nella parte superiore e che raccolgano le uncinate delle quattro barre ad U, una metà pozzetto, ed una nella parte inferiore del pozzetto.

#### Art. 31.F – TUBI DI CLORURO DI POLIVINILE

1. I tubi di cloruro di polivinile dovranno corrispondere per generalità, tipi, caratteristiche e metodi di prova alle norme U.N.I. 7447-75 tipo 303 e U.N.I. 7448-75; la direzione dei lavori, prima dell'accettazione definitiva, ha facilità di sottoporre presso laboratori qualificati e riconosciuti i relativi provini per accertare o meno la loro rispondenza alle accennate norme.

2. I tubi suddetti dovranno rispondere ai requisiti prescritti dalle norme U.N.I. 7448-75, ed inoltre dovranno essere muniti del "marchio di conformità" I.I.P. n. 103 U.N.I. 312.

#### Art. 31.G – CALCESTRUZZO DRENANTE

1.Descrizione - Il calcestruzzo drenante o conglomerato cementizio, tipo i.idro Drain, dovrà essere composto da materiali a base di elementi idraulici cementizi, graniglie selezionate di granulometria tra 5 e 22mm e da additivi sintetici, con un resistenza a compressione  $> 15\text{MPa}$ , avente caratteristiche drenanti e traspiranti (fino a  $1000\text{mm/min}$ ), con alta percentuale di vuoti, da applicare mediante l'utilizzo di mezzi meccanici tipo Roller Screed, esclusa la finitrice stradale, oppure a mano, nell'idoneo spessore e correttamente compattato, su diversi tipi di sub-strati. Al fine di mantenere le proprietà drenanti del prodotto non devono essere aggiunte sabbie o polveri di alcun genere, ne' allo stato fresco ne' allo stato indurito, che possano occludere i vuoti presenti nel prodotto

2. Specifiche per la pigmentazione- Il prodotto deve essere pigmentato durante la miscelazione: aggiungere alla miscela di base del calcestruzzo una quantità di pigmento (3%) per ottenere la colorazione voluta dalla D.L.. I pigmenti da utilizzare devono essere a base polverosa, del tipo ossidi di ferro, con possibili aggiunte di metacaolino.

3. Specifiche per la posa in opera – La posa in opera deve avvenire attraverso la stesa del prodotto in consistenza terra umida, successiva staggiatura manuale o meccanica fino al completo livellamento della superficie.

Il prodotto va successivamente compattato con piastra vibrante, con rullo manuale o meccanico superiore a 80kg di peso o con disco per pavimenti.

Al termine della posa, la pavimentazione deve essere adeguatamente coperta per almeno 5/9 giorni con teli in pvc o geotessile in grado di trattenere l'umidità necessaria per la corretta maturazione del conglomerato. Possono essere utilizzati sistemi di curing del calcestruzzo drenante.

La pavimentazione posata potrà essere resa calpestabile dopo 24 ore dalla fine delle operazioni di cui sopra e carrabile dopo 6/7 giorni.

#### ART. 31H – TRANSENNE/PARAPETTI IN CARPENTERIA METALLICA

La lavorazione compensa, con valutazione a chilogrammo, la fornitura e la posa in opera di profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare per la realizzazione di recinzioni e parapetti, con eventuale impiego di lamiera con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi da S325 a S460. Tutta la carpenteria metallica dovrà essere fornita in cantiere trattata con una mano di minio o vernice antiruggine. Sono compresi gli oneri per le opere murarie e per le opere provvisorie

#### Art. 31I – FORNITURA E POSA DI CARTELLI CONFORMI AL CODICE DELLA STRADA

L'intervento consiste nella fornitura e posa di cartelli segnaletici, da posizionare come indicato nelle tavole, conformi al Codice della Strada, realizzati su alluminio 25/10 scatolare o estruso, pellicola rifrangente di classe 2; nella fornitura è compreso il palo di sostegno, la bulloneria, lo scavo, il calcestruzzo per plinto e il rinterro con terra prelevata in loco; la parte del palo da affogare nel terreno dovrà essere provvista di tondino in ferro di ancoraggio; la parte emergente terminale di cappello in plastica. Se indicato dalla D.L. i potranno essere dotati di sbraccio.

Tutti i cartelli della nuova segnaletica verticale devono essere montati in modo da lasciare un'altezza netta minima di passaggio pari a 2.20 m dal piano di calpestio.

#### Art. 31L – MISTI GRANULARI PER SOTTOFONDI STRADALI

La miscela di aggregati da adottarsi per la realizzazione del misto granulare deve possedere la composizione granulometrica prevista dalla norma UNI EN 933-1.

L'impresa è tenuta a comunicare alla direzione dei lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni, la composizione dei misti granulari che intende adottare.

Per ogni provenienza del materiale, ciascuna miscela proposta deve essere corredata da una documentazione dello studio di composizione effettuato, che deve comprendere i risultati delle prove sperimentali, effettuate presso un laboratorio ufficiale.

L'impresa deve indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, le aree e i metodi di stoccaggio (con i provvedimenti che intende adottare per la protezione dei materiali dalle acque di ruscellamento e da possibili inquinamenti), il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata

### **ART. 32. DISPOSIZIONI GENERALI PER IL TRATTAMENTO DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI**

#### Art. 32.A. - CONFEZIONAMENTO DELLE MISCELE BITUMINOSE

Gli aggreganti minerali saranno essiccati e riscaldati in adatto essiccatore a tamburo provvisto di ventilazione per l'aspirazione delle polveri.

Per agevolare il raggiungimento della voluta regolarità della miscela, il carico degli aggreganti freddi, dovrà avvenire mediante un idoneo alimentatore meccanico ad almeno tre scomparti (uno per la sabbia e due per gli aggreganti grossi).

L'aggregato caldo dovrà essere riclassificato in almeno tre assortimenti mediante opportuni vagli, e raccolto, prima di essere immesso nella tramoggia di pesatura, in almeno tre sili separati: uno per l'aggregato fine e uno per l'aggregato grosso.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore, non dovrà di norma superare lo 0,5%.

All'atto del mescolamento la temperatura degli aggregati dovrà essere compresa tra i 150° C. e i 170°C.

Il riscaldamento del bitume dovrà essere eseguito in cisterne termiche non a fiamma diretta atte a scaldare uniformemente tutto il materiale, evitando ogni surriscaldamento locale, utilizzando possibilmente, per lo scambio di calore liquidi caldi o vapori circolanti in serpentine immerse o a contatto con il bitume. Si dovrà evitare di prolungare il riscaldamento per un tempo maggiore di quello strettamente necessario. Tutte le operazioni connesse con il riscaldamento dovranno essere in ogni caso condotte in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche del legante la cui penetrazione e viscosità non dovranno risultare variate di oltre il 30% rispetto a quelle originarie.

All'atto del mescolamento la temperatura del bitume dovrà essere compresa fra i 140° C. e i 160°C.

Allo scopo di permettere il controllo delle temperature sopraindicate, le caldaie di riscaldamento, del bitume e le tramogge degli aggregati dovranno essere muniti di appositi termometri fissi.

Per la formazione delle miscele si dovranno usare impastatrici meccaniche che consentano la dosatura a peso o a volume di tutti i componenti e assicurino la voluta regolarità e uniformità degli impasti. L'impastatrice sarà dotata di almeno due bilance: una per gli aggregati e l'altra per l'additivo ed il bitume. La capacità del mescolatore dovrà essere tale da assicurare la formazione di impasti di peso singolo non inferiore ai 500 Kg.

#### Art. 32.B - POSA IN OPERA DELLE MISCELE BITUMINOSE

Nel trasporto e nello scarico delle miscele dovranno usarsi tutte le cure ed ogni provvedimento necessari ad impedire modificazioni delle miscele, induzione di terra nelle stesse o la separazione parziale dei componenti.

Il trasporto del conglomerato dall'impianto di confezione, posto ad una distanza non superiore ai 60 Km. dal cantiere di stesa, dovrà avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata efficienti e veloci e comunque sempre dotati di teloni di copertura per evitare il raffreddamento superficiale eccessivo e/o la formazione di crostoni.

La stesa in opera delle miscele dovrà essere eseguita con moderne macchine vibrofinitrici di tipo efficienti e approvate dalla D.L. In ogni caso le macchine vibrofinitrici dovranno essere semoventi, con una tramoggia anteriore per lo scarico diretto del materiale dell'autocarro, ed essere munite di un sistema di distribuzione in senso longitudinale e trasversale capace di assicurare il mantenimento delle miscele e del grado di assestamento in ogni punto dello strato deposto, fornite altresì di comando automatico della piastra vibrante. Dette macchine dovranno altresì consentire la stesa dello spessore minimo stabilito e la formazione di livellette e profili perfettamente regolari con l'ausilio dei moderni sistemi di guida e controllo correggendo eventualmente le regolarità del piano di posa.

Prima di procedere alla stesa delle miscele dal punto superiore della fondazione dovrà essere accertato che il piano di posa risponda ai requisiti di quota, sagoma e compattezza già precisata. La temperatura delle miscele, all'atto della stesa, dovrà essere inferiore a 120°C. Inoltre si limiterà il più possibile la formazione di giunti longitudinali: in caso i bordi, dei giunti trasversali ed eventualmente longitudinali dovranno essere tagliati normalmente alla superficie stradale.

Dovranno essere altresì spalmati con emulsione bituminosa tutti gli orli e i margini degli strati di conglomerato allo scopo di assicurare la perfetta impermeabilità e adesione delle parti.

La sovrapposizione degli strati, in senso trasversale e longitudinale, dovrà essere ottenuta con lo sfalsamento dei giunti di almeno 30 cm.

La rullatura della miscela in opera dovrà essere eseguita in due tempi. Dapprima essa sarà iniziata sulla miscela ancora calda (a temperatura non inferiore a 120°C) con rulli tandem leggeri da 6-9 t. a rapida inversione di marcia. Successivamente la rullatura dovrà essere effettuata con l'impiego di rulli compressori gommati del peso di 10-12 t. I rulli dovranno procedere con la ruota motrice in avanti ed alla velocità di 3,5 Km/h. La rullatura avanzerà dal bordo longitudinale verso il centro della carreggiata.

Ogni passata di rullo dovrà sovrapporsi alla precedente per circa metà larghezza della ruota posteriore e, comunque, dovrà essere di lunghezza diversa dalle precedenti.

Per meglio assicurare la regolarità ed il buon costipamento dello strato, la rullatura, in un secondo tempo, dovrà essere condotta anche in senso obliquo all'asse della strada e, se possibile, anche in verso trasversale. Tutte le giunzioni ed i margini dovranno essere battuti e finiti a mano con gli appositi pestelli da giunti a base rettangolare opportunamente scaldati. La miscela, costipata e fredda, che si presenterà sotto forma di conglomerato dovrà possedere un peso di volume non inferiore al 95% dell'analogo peso del provino Marshall costipato in laboratorio.

Tale valutazione sarà eseguita sulla produzione giornaliera secondo norma B.U.C.N.R. n. 40 (30103/1973) su carote di 15 cm. di diametro; il valore risulterà dalla media di almeno due prove.

La stesa delle miscele in ogni caso, dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche siano tali da non garantire la perfetta riuscita del lavoro.

L'Assuntore dovrà provvedere a rimuovere, a sua cura e spese, gli strati di conglomerato compromessi dalle condizioni meteorologiche avverse e da qualsiasi altra causa sfavorevole intervenuta. Per applicazioni di limitate estensioni o che non avessero carattere di continuità, la D.L. potrà consentire che la posa in opera dei conglomerati venga eseguita anche a mano mediante rastrelli metallici opportunamente scaldati.

Il rastrello dovrà avere denti distanziati l'uno dall'altro di almeno 5 cm e di lunghezza pari ad almeno 1,5 volte lo spessore dello strato di miscela da regolarizzare.

Per il riscaldamento degli attrezzi necessari alla lavorazione (rastrelli, pestelli, forche, ecc.) si dovranno usare appositi fornelli costruiti in modo da non lasciar cadere sulla strada ceneri o braci.

Sia nel caso di pavimentazioni esistenti da sagomare, sia nel caso di strati di conglomerato che vengano posti in opera a distanza di tempo, le superfici di posa dovranno essere accuratamente ripulite mediante getto soffiato di aria e si dovrà procedere alla spruzzatura di emulsione bituminosa tipo ERSS e ERGO (Norme C.N.R. 1958) in percentuale di almeno 1 Kg per metro quadrato.

E' vietato utilizzare la nafta, il gasolio, la benzina, i solventi in genere sopra le pavimentazioni eseguite. L'utilizzo di tali materiale per la pulizia di attrezzi e macchinari deve essere eseguita in aree esterne alle pavimentazioni bituminose. I liquidi utilizzati per la pulizia devono essere raccolti e ne è vietato lo spandimento libero perché inquinante.

#### Art. 32.C -PROVE DI ACCERTAMENTO DEI MATERIALI E DEI CONGLOMERATI BITUMINOSI

L'assuntore per essere autorizzato ad impiegare i tipi di materiali prescritti dalle presenti norme tecniche dovrà eseguire, prima dell'impiego, al direttore lavori i relativi certificati rilasciati da un laboratorio ufficiale.

Tali certificati dovranno contenere tutti i dati relativi alla provenienza e alla individuazione dei singoli materiali o loro composizioni, agli impianti o luoghi di produzione, nonché i dati risultanti dalle prove di laboratorio atte ad accertare i valori caratteristici richiesti per le varie categorie di

lavoro o di fornitura in rapporto a dosaggi e composizioni proposte.

I certificati che dovranno essere esibiti, tanto se i materiali sono prodotti direttamente quanto se prelevati da impianti, da cave, da stabilimenti, anche se gestiti da terzi, avranno una validità biennale. I certificati dovranno comunque essere rinnovati ogni qualvolta siano incompleti o si verifichino variazioni delle caratteristiche del materiale, delle miscele o degli impianti di produzione.

Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà esibire oltre al certificato di qualità dei materiali che intende adoperare, lo studio della composizione della miscela. Si stabilisce che detti certificati devono essere presentati entro e non oltre 15 giorni dalla data di consegna dei lavori pena la revoca dell'aggiudicazione dei lavori. Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere effettuati prelievi di materiale da inviare a cura e spese dell'impresa a laboratori attrezzati per la determinazione dei seguenti parametri:

- sugli inerti:
  - ☐ perdita di peso mediante prova Los Angeles degli aggregati
- su conglomerato:
  - ☐ contenuto di bitume dell'impasto
  - ☐ fuso granulometrico dell'impasto
  - ☐ volume dei vuoti residui a rullatura ultimata
- sul bitume estratto:
  - ☐ penetrazione
  - ☐ punto di rammollimento (palla anello)

Detti prelievi saranno operati in numero non inferiore a 2 (due) per ogni € 100.000,00.# di importo lordo dei lavori o frazioni.

Essi consisteranno sia in prelievi di materiali prima della stesa, di carote a stesa e compattazione avvenuta.

Inoltre, a insindacabile giudizio della D.L., sempre a carico dell'Assuntore, dovrà provvedersi all'esecuzione di prove Marshall sull'impasto atte a determinare

- stabilità
- scorrimento
- rigidità
- percentuale vuoti residui

L'impresa sarà obbligata a presentare in ogni tempo le prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione, l'invio e l'analisi dei campioni agli istituti

specificati e indicati dalla Direzione Lavori, o riconosciuti paritari, per le corrispondenti prove ed esami.

I certificati dovranno essere inviati all'amministrazione appaltante, mentre le fatture andranno emesse direttamente a carico dell'impresa, come specificato nei verbali di prelievo e trasmissione controfirmati dall'impresa.

I campioni saranno prelevati in contraddittorio.

Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla D.L. previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori o suo assistente e dell'Impresa e nei modi più adatti per garantire l'autenticità e la conservazione.

Le diverse prove ed esami sui campioni saranno eseguite presso laboratori ufficiali indicati dalla D.L., i quali saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

I prelievi di cui ai precedenti punti dovranno essere eseguiti in doppia campionatura, delle due campionature, una dovrà essere inviata ad un laboratorio ufficiale di fiducia della D.L. per l'esecuzione delle analisi e la tempestiva comunicazione dei risultati, e l'altra sarà conservata dalla D.L. per eventuali controprove.

Facendo sempre salva ogni maggiore indagine e accertamento sulla qualità dei singoli componenti gli impasti stessi, che la D.L. Amministrazione, collaudatori intendano fare.

Resta convenuto, in modo tassativo, che la committente non accetterà in consegna quelle zone di conglomerato bituminoso, per le quali le suddette prove di controllo definitivo avessero accertato la non corrispondenza con le caratteristiche prescritte.

In tal caso i conglomerati bituminosi saranno totalmente rifatti a cura e spese dell'assuntore, con riserva da parte del committente, di applicare le penali e di ripetizione dei danni qualora il rifacimento dovesse eseguirsi oltre i termini di fine lavori.

Quando i campioni vengono tratti dalla pavimentazione già ultimati o in corso di esecuzione, l'assuntore è tenuto a provvedere a sua cura e a sue spese alla riparazione del manto eventualmente manomesso.

Ad opera finita la pavimentazione dovrà presentarsi con una superficie e un profilo perfettamente regolari e uniformi e non dovranno in ogni modo apparire delle diverse tratte del pavimento.

La superficie non deve risultare scivolosa. Precisamente il valore dell'aderenza o rugosità (C.A.T.) deve essere inferiore a 60.

### **Art. 33. -PENALI PER MATERIALI NON CORRISPONDENTI**

Nel caso in cui i lavori non siano eseguiti secondo le norme tecniche richieste, la D.L. effettuerà in genere, detrazioni, che variano dal 5 al 30% sull'importo relativo alle quantità contestate in funzione delle minori quantità riscontrate sia per i materiali che per l'esecuzione; o, nei casi più gravi imporrà all'impresa il rifacimento completo dello strato senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione

appaltante. In ogni caso verranno come minimo, sul tappeto d'usura, effettuate le seguenti detrazioni:

- percentuale di bitume: per ogni 0,1% in meno rispetto al minimo richiesto sarà applicata una detrazione pari allo 0,5% del prezzo previsto

- percentuale di vuoti: saranno applicate le seguenti detrazioni sui prezzi previsti:

1% per percentuali tra l'8 e il 9

2% per percentuali tra il 9,1 e il 10

5% per percentuali tra il 10,01 e l'11

8% per percentuali tra l'11,01 e il 12

per valori superiori al 12% si dovrà procedere gratuitamente all'asportazione completa dello strato di usura con fresa e alla ristesa dello strato, oppure alla stesa di un nuovo strato senza fresatore ad insindacabile giudizio della D.L.

- coefficiente Los Angeles: se la perdita di peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature degli inerti è tra 20,01 e 22 verrà applicata una detrazione pari al 20% del prezzo previsto. Per valori superiori a 22,01 si procederà gratuitamente all'asportazione completa dello strato di usura con fresa e alla ristesa dello strato, oppure alla stesa di un nuovo strato senza fresatore ad insindacabile giudizio della D.L.

- aderenza: se il valore di aderenza ( o rugosità) (C.A.T.) risulta inferiore a 55 ma superiore a 50 sarà applicata una detrazione 20% del prezzo previsto. Per valori inferiori a 50 si dovrà procedere gratuitamente all'asportazione completa dello strato di usura con fresa e alla ristesa dello strato, o a eseguire gli interventi necessari a portare le caratteristiche a un valore superiore a 55 a insindacabile giudizio della D.L.

Tutte le detrazioni sono cumulabili.

Qualora i certificati relativi alle prove sui materiali non perverranno per tempo sugli stati di avanzamento relativi ai lavori eseguiti sarà valutato solo il 65% sulla quantità totale di conglomerato bituminoso per lo strato di usura impiegato, il restante 35% potrà essere pagato solo dopo che tale certificati saranno pervenuti.