

**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
**CITTA' METROPOLITANA DI MILANO****ORIGINALE****APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI: RIFACIMENTO COPERTURA  
CAMPO DA TENNIS. CUP C74J24000440006****Nr. Progr. 101****Data 06/09/2024****Seduta NR. 34**

*L'anno DUEMILAVENTIQUATTRO questo giorno SEI del mese di SETTEMBRE alle ore 11:45 convocata con le prescritte modalità, IN VIDEOCONFERENZA MEDIANTE SISTEMA INFORMATICO si è riunita la Giunta Comunale.*

Fatto l'appello nominale risultano:

| <i>Cognome e Nome</i>     | <i>Carica</i> | <i>Presente</i>          |
|---------------------------|---------------|--------------------------|
| RIGIROLI GIOVANNI         | PRESIDENTE    | S                        |
| MILAN ANDREA              | ASSESSORE     | S                        |
| BIONDI SUSANNA            | ASSESSORE     | S                        |
| RE' VALENTINA             | ASSESSORE     | S                        |
| CARNEVALI STEFANO         | ASSESSORE     | S                        |
| DIANESE DANIELE           | ASSESSORE     | S                        |
| <b>TOTALE Presenti: 6</b> |               | <b>TOTALE Assenti: 0</b> |

*Partecipa il VICESEGREARIO COMUNALE del Comune, il Dott.ssa ROSSANA ARNOLDI.*

*In qualità di SINDACO, il Sig. RIGIROLI GIOVANNI assume la presidenza e, constatata la legalità della adunanza, dichiara aperta la seduta invitando la Giunta a deliberare sull'oggetto sopra indicato.*

**OGGETTO:**

**APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI: RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS.  
CUP C74J24000440006**

**LA GIUNTA COMUNALE**

Sulla relazione dell'Assessore ai lavori pubblici Giovanni Rigioli;

Rilevata l'esigenza di effettuare interventi di manutenzione straordinaria degli impianti sportivi e, nello specifico, al rifacimento della copertura del campo da tennis in via Correggio 92 – Busto Garolfo tramite la sostituzione della tensostruttura presente;

Ciò premesso e considerato che l'Ufficio OOPP e gestione del patrimonio dell'area Demanio e Patrimonio Immobiliare ha predisposto un progetto esecutivo con oggetto "MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI: RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO" comportante una spesa complessiva di quadro economico pari ad **€ 72.000,00** finanziato al cap. 21605/51 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.016 Titolo 2 Missione 6 Programma 1 del bilancio di dell'esercizio in corso, finanziati con contributo PNRR;

Visto pertanto l'allegato progetto esecutivo, redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e s.m.i., dall'ufficio OOPP e gestione del patrimonio dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, composto dai seguenti elaborati:

- Relazione generale;
- Relazione specialistica;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Quadro incidenza manodopera;
- Cronoprogramma;
- Elenco prezzi unitari;
- NP1;
- NP2;
- NP3;
- Computo metrico estimativo;
- Quadro economico;
- Capitolato speciale d'appalto;
- Scheda tecnica tipo;

Visto in particolare il quadro economico dell'intervento, così composto:

|                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI<br/>RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO<br/>CUP: C74J24000440006</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |
|-------------------------|
| <b>QUADRO ECONOMICO</b> |
|-------------------------|

| PROGRESSIVO<br>VOCE | DESCRIZIONE VOCE                                                                                               | TOTALI |                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 1                   | <b><u>OPERE A BASE D'ASTA (A)</u></b>                                                                          | €      | <b>63.500,00</b> |
| 2                   | di cui ONERI DELLA SICUREZZA                                                                                   | €      | 1.260,91         |
| 3                   | <u>IVA 10% (B)</u>                                                                                             | €      | 6.350,00         |
| 4                   | <u>Somme a disposizione (C) di cui</u>                                                                         | €      | 2.150,00         |
| 5                   | -incentivo per funzioni tecniche 2%                                                                            | €      | 1.270,00         |
| 6                   | di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90 | €      | 254,00           |
| 7                   | di cui importo netto del fondo                                                                                 | €      | 1.016,00         |
| 8                   | -Contributo anac                                                                                               | €      | 35,00            |
| 9                   | -IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI                                                                                   | €      | 845,00           |
| 10                  | <b>TOTALE GENERALE OPERE (A+B+C)</b>                                                                           | €      | <b>72.000,00</b> |

Ritenuto altresì, di procedere all'approvazione del suddetto progetto esecutivo in quanto coerente con gli strumenti di programmazione di questa Amministrazione Comunale;

Dato atto che il suddetto progetto esecutivo ricomprende il progetto di fattibilità tecnica ed economica;

Visto il verbale di validazione del progetto redatto dal Rup Arch. Andrea Fogagnolo Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo, in data 05.09.2024, in allegato;

Dato atto che gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale e che pertanto gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza;

Dato atto che l'importo prevede:

|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Incentivo per funzioni tecniche 2%                                                                              | € 1.270,00 |
| Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90 | € 254,00   |
| Di cui importo netto del fondo                                                                                  | € 1.016,00 |

omnicomprensivo di ogni onere riflesso, verrà allocato nel contratto decentrato integrativo dell'Ente - anno 2025;

Visto il Decreto Legislativo 36/2023 nonché il D.P.R. 207/2010 per quanto applicabile;

Visto il Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con D.L. n. 267 del 18.08.2000;

Visto il parere favorevole dal punto di vista tecnico, espresso dal Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare;

Visto il parere favorevole, dal punto di vista contabile, espresso dalla Responsabile dell'Area Attività finanziarie;

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

### DELIBERA

- Di approvare, per i motivi esposti in premessa ed all'uopo richiamati quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, l'allegato progetto esecutivo con oggetto "Manutenzione straordinaria impianti sportivi: rifacimento copertura campo da tennis con struttura in archi in acciaio" redatto dall'ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio dell' Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, ai sensi del D. Lgs. 36/2023, composto dai seguenti elaborati:

- Relazione generale;
- Relazione specialistica;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Quadro incidenza manodopera;
- Cronoprogramma;
- Elenco prezzi unitari;
- NP1;
- NP2;
- NP3;
- Computo metrico estimativo;
- Quadro economico;
- Capitolato speciale d'appalto;
- Scheda tecnica tipo;

- di approvare il quadro economico dell'opera così composto:

| <b>PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI<br/>RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO<br/>CUP: C74J24000440006</b> |                                                                                                                |        |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| <b>QUADRO ECONOMICO</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                |        |                  |
| PROGRESSIVO<br>VOCE                                                                                                                                                                  | DESCRIZIONE VOCE                                                                                               | TOTALI |                  |
| 1                                                                                                                                                                                    | <b><u>OPERE A BASE D'ASTA (A)</u></b>                                                                          | €      | <b>63.500,00</b> |
| 2                                                                                                                                                                                    | di cui ONERI DELLA SICUREZZA                                                                                   | €      | 1.260,91         |
| 3                                                                                                                                                                                    | <u>IVA 10% (B)</u>                                                                                             | €      | 6.350,00         |
| 4                                                                                                                                                                                    | <u>Somme a disposizione (C) di cui</u>                                                                         | €      | 2.150,00         |
| 5                                                                                                                                                                                    | -INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%                                                                            | €      | 1.270,00         |
| 6                                                                                                                                                                                    | di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90 | €      | 254,00           |
| 7                                                                                                                                                                                    | di cui importo netto del fondo                                                                                 | €      | 1.016,00         |
| 8                                                                                                                                                                                    | -Contributo anac                                                                                               | €      | 35,00            |

|    |                                      |          |                  |
|----|--------------------------------------|----------|------------------|
| 9  | -IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI         | €        | 845,00           |
| 10 | <b>TOTALE GENERALE OPERE (A+B+C)</b> | <b>€</b> | <b>72.000,00</b> |

3. Di dare atto che la spesa complessiva di euro 72.000,00 relativo all'intervento di cui al sub) 2 sarà imputata al cap. 21605/51 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.016 Titolo 2 Missione 6 Programma 1 del bilancio di dell'esercizio in corso, finanziati con contributo PNRR;
4. Di dare atto che gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale e che pertanto gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza;
5. Di dare atto che il progetto di cui al sub 1) è stato redatto dall'ufficio OOPP e gestione del patrimonio dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare;
6. Di dare atto altresì che le funzioni di Rup nelle fasi di progettazione ed esecuzione sono svolte dall'Arch. Andrea Fogagnolo Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare;
7. Di dare atto che l'importo di :

|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Incentivo per funzioni tecniche 2%                                                                              | € 1.270,00 |
| Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90 | € 254,00   |
| Di cui importo netto del fondo                                                                                  | € 1.016,00 |

omnicomprensivo di ogni onere riflesso, verrà allocato nel contratto decentrato integrativo dell'Ente - anno 2025;

8. Di demandare al Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare gli adempimenti conseguenti.

Successivamente,

#### **LA GIUNTA COMUNALE**

Attesa la necessità di dare immediata attuazione a quanto precedentemente deliberato;

Visto il 4<sup>a</sup> comma dell'art. 134 del Decreto Legislativo n. 267/2000;

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

#### **D E L I B E R A**

Di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.

*Allegati:*

1. *Verbale di validazione;*
2. *Relazione generale;*
3. *Relazione specialistica;*
4. *Piano di manutenzione dell'opera;*
5. *Quadro incidenza manodopera;*
6. *Cronoprogramma;*
7. *Elenco prezzi unitari;*
8. *NP1;*
9. *NP2;*
10. *NP3;*
11. *Computo metrico estimativo;*
12. *Quadro economico;*
13. *Capitolato speciale d'appalto;*
14. *Scheda tecnica tipo;*

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE NR. 101 DEL 06/09/2024**

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO  
*GIOVANNI RIGIROLI*

IL VICESEGRETARIO COMUNALE  
*DOTT.SSA ROSSANA ARNOLDI*

*Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).*

**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**

**CITTA' METROPOLITANA DI MILANO**

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE**

**ORIGINALE**

Numero Delibera **101** del **06/09/2024**

---

**OGGETTO**

**APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI: RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS. CUP C74J24000440006**

---

*PARERI DI CUI ALL' ART. 49 DEL TUEL - D. LGS. 267/2000*

---

Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere:

**FAVOREVOLE**

---

Data 05/09/2024

IL RESPONSABILE DI AREA  
ANDREA FOGAGNOLO

---

Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere:

**FAVOREVOLE**

---

Data 05/09/2024

IL RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI  
LILIANA BENEDETTO

---



## COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Codice Fiscale 00873100150

Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo - [www.comune.bustogarolfo.mi.it](http://www.comune.bustogarolfo.mi.it)

### AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio

[ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it](mailto:ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it)

0331 562055/71

**Oggetto: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

### RELAZIONE GENERALE

#### 1. PREMESSA

Nel centro sportivo in via Correggio, n. 92 di proprietà comunale è presente una tensostruttura ad archi in acciaio per il gioco del tennis. L'Amministrazione Comunale ha valutato, in collaborazione con le società ed associazioni sportive che gestiscono il centro, l'opportunità di sostituire la membrana di copertura, ormai giunta alla fine della sua vita utile, adottando una soluzione di copertura energeticamente più efficiente e rendendo la gestione della struttura più sostenibile per le associazioni sportive impegnate nella fruizione degli spazi.

#### 2. STATO ATTUALE

La struttura ad archi esistente ha le seguenti dimensioni esterne ml. 18,00 x 36,00; attualmente viene utilizzata per lo svolgimento delle seguenti attività:

a) tennis.

Il campo ha una pavimentazione in cemento con rifinitura in resina epossidica, è dotato di un impianto di illuminazione che ne permette anche l'uso notturno.

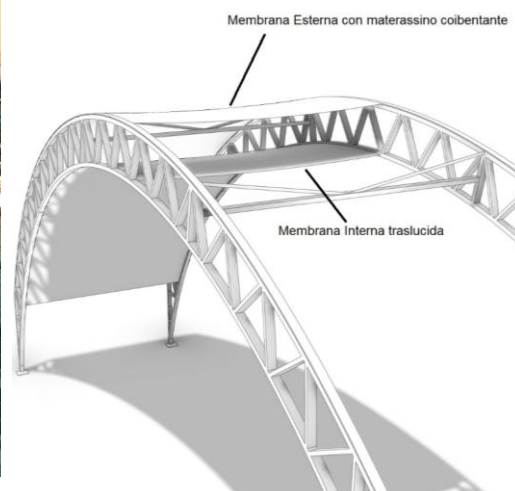
#### 3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Figura 1 Vista esterna*



Figura 2 Vista interna



#### 4. PROPOSTA PROGETTUALE

La proposta progettuale prevede la sostituzione della membrana di copertura che ha raggiunto il limite della sua vita utile ripristinando la piena funzionalità della struttura sportiva. La struttura in oggetto non sarà destinata alla pratica di tipo agonistico, a gare e competizioni, e non prevede pertanto la presenza di pubblico ma esclusivamente degli atleti e del personale tecnico. Le dotazioni a servizio della struttura sono pertanto quelle esistenti presso l'adiacente blocco servizi (servizi e spogliatoi) così come le dotazioni di parcheggi e spazi esterni sono quelle in essere, poiché la struttura accoglierà attività già in essere nelle strutture esistenti. Posti auto sono situati in corrispondenza dei principali accessi agli impianti sportivi ed è presente un percorso ciclo-pedonale a servizio dell'intero complesso sportivo.

##### 4.1 DESCRIZIONE INTERVENTO

L'intervento di rinnovamento della struttura coperta passa attraverso la installazione di una nuova membrana di copertura con le stesse prestazioni meccaniche previste dal progetto originario, ma con l'aggiunta di una membrana interna coibente per aumentare il potere isolante dell'involucro.

La struttura portante realizzata con travi ad arco in acciaio, puntoni di collegamento, travi di banchina e montanti è trattata con zincatura a caldo contro la corrosione e l'attacco di agenti esterni; non subirà alcun intervento strutturale, ma sarà controllata visivamente nei punti critici di sollecitazione dai tecnici impegnati nella installazione e verranno controllati i serraggi di alcuni elementi a spot per assicurarne il corretto stato di mantenimento. La copertura è costituita da un involucro costituito da due membrane in tessuto poliestere spalmata di PVC, su entrambe le facce, ad alta resistenza: la membrana esterna più resistente è dotata di materassino coibente nella faccia interna che ne aumenta le capacità isolanti mentre la membrana interna, più leggera e traslucida ha solamente funzione di creare una intercapedine d'aria per elevare il coefficiente di trasmittanza dell'intero involucro.

L'involucro di copertura sarà fissato alla struttura portante in acciaio attraverso tubi alloggiati in apposite tasche saldate ai bordi delle membrane e cricchetti con nastro per il tensionamento.

La nuova configurazione adottata per la realizzazione dell'involucro di copertura assicurerà una prestazione energetica migliorativa in termini di isolamento termico e per dimostrare la veridicità dell'assunto, senza entrare in tecnicismi termotecnici sofisticati, si presentano alcune schede tecniche di materiali comparabili a quelli utilizzati per la confezione in modo da evidenziare alcune caratteristiche prestazionali. Nell'immagine seguente viene mostrata una scheda tecnica di un produttore di poliestere con spalmatura PVC e l'informazione nel riquadro mostra come una singola membrana abbia un coefficiente di trasmittanza termica intorno ai  $6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , mentre la combinazione di due membrane a formare una intercapedine di circa 20 cm consente il



raggiungimento di un coefficiente intorno ai 3 W/m<sup>2</sup>K che rappresenta nelle medesime condizioni una migliore prestazione di circa il 50 % a parità di condizioni al contorno.

Dalla scheda tecnica si evince che le caratteristiche meccaniche del materiale non influenzano le prestazioni termiche, per cui i dati mostrati per lo specifico materiale sono assolutamente attendibili anche per materiali analoghi prodotti da altre aziende.

| Propriétés techniques                  | Précontraint* 1002 S2<br>back PVDF                                                                                                                                               | Précontraint* 1202 S2<br>back PVDF                                                       | Précontraint* 1302 S2<br>back PVDF                                                                                             | Précontraint* 1502 S2<br>back PVDF                                                                                               | Normes        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Fil                                    | 1100 Dtex PES HT                                                                                                                                                                 | 1100 /1670 Dtex PES HT                                                                   | 1100/2200 Dtex PES HT                                                                                                          | 1670/2200 Dtex PES HT                                                                                                            |               |
| Poids                                  | 1050 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                            | 1050 g/m <sup>2</sup> (1250 g/m <sup>2</sup> )*                                          | 1350 g/m <sup>2</sup>                                                                                                          | 1500 g/m <sup>2</sup>                                                                                                            | EN ISO 2286-2 |
| Laize                                  | 180 cm                                                                                                                                                                           | 267 cm                                                                                   | 180 cm                                                                                                                         | 180 cm                                                                                                                           | (-1mm/+1mm)   |
| Résistance rupture<br>(chaîne/trame)   | 420/400 daN/ 5 cm                                                                                                                                                                | 560/560 daN/ 5 cm                                                                        | 800/700 daN/ 5 cm                                                                                                              | 1000/800 daN/ 5 cm                                                                                                               | EN ISO 1421   |
| Résistance déchirure<br>(chaîne/trame) | 55/50 daN                                                                                                                                                                        | 80/65 daN                                                                                | 120/110 daN                                                                                                                    | 160/140 daN                                                                                                                      | DIN 53.363    |
| Adhérence                              | 12 daN/ 5 cm                                                                                                                                                                     | 12 daN/ 5 cm                                                                             | 13 daN/ 5 cm                                                                                                                   | 15 daN/ 5 cm                                                                                                                     | EN ISO 2411   |
| Réaction au feu                        | <b>M2/NF P 92-507 • B1/DIN 4102-1</b><br>BS 7837 • <b>M2/UNE 23.727</b><br><b>Test 2/NFPA 701 • CSFM T19</b><br>ASTM E84 • <b>Class C/ASTM E 108</b><br><b>B-s2,d0/EN13501-1</b> | <b>B1/DIN 4102-1 • BS 7837</b><br>CSFM T 19 • SITAC/SIS 650082<br><b>Test 2/NFPA 701</b> | <b>B1/DIN 4102-1 • BS 7837</b><br>CSFM T 19<br><b>Test 2/NFPA 701</b><br><b>B1/ONORM B 3800-1</b><br><b>C-s2,d0/EN 13501-1</b> | <b>B1/DIN 4102-1 • BS 7837</b><br>SITAC/SINTEF/ETA/SIS 650082<br><b>Test 2/NFPA 701 • CSFM T 19</b><br><b>C-s2,d0/EN 13501-1</b> |               |
| Euroclasse                             | <b>B-s2,d0/EN13501-1</b>                                                                                                                                                         | <b>B-s2,d0/EN13501-1</b>                                                                 | <b>C-s2,d0/EN 13501-1</b>                                                                                                      | <b>C-s2,d0/EN 13501-1</b>                                                                                                        |               |
| Traitement de surface                  | Formule S2 : alliage PVDF calibré 2 <sup>e</sup> génération                                                                                                                      |                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                  |               |
| Traitement envers                      | PVDF soudable (pour une meilleure résistance à la pollution de la face envers de la toile)                                                                                       |                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                  |               |
| Destination du produit                 | Structures textiles fixes ou démontables                                                                                                                                         |                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                  |               |

**Le traitement back PVDF capitalise sur l'excellente tenue au vieillissement du fluoropolymère** et, sans modifier le process de confection, permet un meilleur rendu esthétique des toiles sous toutes leurs formes et sous tous les angles.

Les caractéristiques techniques indiquées sont des valeurs moyennes avec une tolérance de +/-5%.

#### Informations complémentaires

|                                                 |                             |                             |                             |                             |                                              |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Epaisseur d'enduction en crête des fils         | 350 µ                       | 270 µ                       | 300 µ                       | 300 µ                       |                                              |
| Epaisseur totale                                | 0,78 mm                     | 0,78 mm                     | 1,02 mm                     | 1,14 mm                     |                                              |
| Indice de blanc                                 | 82 %                        | 82 %                        | 82 %                        | 82 %                        | OE: Commission Internationale de l'éclairage |
| Propriétés optico-solaires**                    | ASHRAE 74 1988 ISO EN 410   | ASHRAE 74 1988 ISO EN 410   | ASHRAE 74 1988 ISO EN 410   | ASHRAE 74 1988 ISO EN 410   |                                              |
| Transmission solaire                            | Ts 6 %                      | Ts 6 %                      | Ts 5 %                      | Ts 4,5 %                    | Ts 5 %                                       |
| Réflexion solaire                               | Rs 78 %                     | Rs 80 %                     | Rs 78 %                     | Rs 78 %                     | Rs 81 %                                      |
| Absorption solaire                              | As 16 %                     | As 14 %                     | As 17 %                     | As 17,5 %                   | As 15 %                                      |
| Facteur solaire                                 | Fs (g) 12 %                 | Fs (g) 10 %                 | Fs (g) 11 %                 | Fs (g) 8,5 %                | Fs (g) 8 %                                   |
| Transmission lumière visible                    |                             | Tv 4 %                      |                             | Tv 3 %                      | Tv 2,5 %                                     |
| Réflexion lumière visible                       |                             | Rv 88 %                     |                             | Rv 86 %                     | Rv 89 %                                      |
| Transmission UV                                 | T-UV 0%                     | T-UV 0%                     | T-UV 0%                     | T-UV 0%                     | Eppley Solar & Sky U-V radiometer            |
| Conductance thermique globale / simple membrane |                             |                             |                             |                             |                                              |
| Position verticale                              | U= 5,6 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 5,6 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 5,6 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 5,6 W/m <sup>2</sup> /°C |                                              |
| Position horizontale                            | U= 6,4 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 6,4 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 6,4 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 6,4 W/m <sup>2</sup> /°C |                                              |
| Conductance thermique globale / double membrane |                             |                             |                             |                             |                                              |
| Position verticale                              | U= 2,9 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 2,9 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 2,9 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 2,9 W/m <sup>2</sup> /°C |                                              |
| Position horizontale                            | U= 3,1 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 3,1 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 3,1 W/m <sup>2</sup> /°C | U= 3,1 W/m <sup>2</sup> /°C |                                              |
| Indice d'affaiblissement acoustique             | Hw: 15 dBA                  | Hw: 15 dBA                  | Hw: 16 dBA                  | Hw: 17 dBA                  | ISO 717                                      |
| Températures extrêmes d'utilisation             | - 30°C/+ 70°C               | - 30°C/+ 70°C               | - 30°C/+ 70°C               | - 30°C/+ 70°C               | Tolérance +/- 1 dBA                          |
| Système de management de la qualité             |                             |                             |                             |                             | En position statique                         |
|                                                 |                             |                             |                             |                             | ISO 9001                                     |

Nel caso specifico rappresenta condizione ulteriormente migliorativa l'utilizzo di una membrana esterna dotata di un materassino di schiuma poliuretanic che ha un valore di trasmittanza di partenza già migliore rispetto ad una membrana traslucida tradizionale come si vede dalla scheda tecnica seguente.

Questo significa che eventuali calcoli teorici per la determinazione del coefficiente di trasmittanza termica apparente in particolari condizioni termo-igrometriche presenterà vantaggi nell'ordine del 25/30 % rispetto ad una doppia membrana tradizionale, ma soprattutto, che la prestazione reale dell'involucro installato sulla struttura ad archi in acciaio saranno migliorative sia in termini di confort abitativo per i fruitori che di risparmio economico per la gestione termica.



| TECHNISCHE DATEN  <br>TECHNICAL DATA                                                                                                     | SPECIFICHE TECNICHE  <br>DATOS TÉCNICOS  <br>DONNÉES TECHNIQUES                                                                                                                                                                                   | STANDARDS          | 666<br>Polyplan<br>Thermofoam                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| Grundgewebe<br>base fabric                                                                                                               | tessuto di base<br>tejido base<br>tissu                                                                                                                                                                                                           | DIN 60001          | Polyester                                                    |
| Bindung<br>weave                                                                                                                         | armatura<br>ligamento<br>armure                                                                                                                                                                                                                   | DIN ISO 9354       | 1/1                                                          |
| Flächengewicht<br>total weight                                                                                                           | peso totale<br>peso total<br>poids total                                                                                                                                                                                                          | DIN EN ISO 2286-2  | 1300<br>(g/m <sup>2</sup> )                                  |
| Höchstzugkraft<br>max. tensile strength                                                                                                  | resistenza alla trazione<br>resistencia a la tracción<br>résistance à la rupture                                                                                                                                                                  | DIN EN ISO 1421    | 3000/3000<br>(N/5 cm)                                        |
| Weiterreißkraft<br>tear resistance                                                                                                       | resistenza alla rottura<br>resistencia al desgarre<br>résistance à la déchirure amorcée                                                                                                                                                           | DIN 53363          | 300/300<br>(N)                                               |
| Haftung<br>adhesion                                                                                                                      | adesione<br>adherencia<br>adhérence                                                                                                                                                                                                               | DIN EN ISO 2411    | 150<br>(N / 10 cm)                                           |
| Kältebeständigkeit<br>cold resistance                                                                                                    | resistenza al freddo<br>resistencia al frío<br>résistance au froid                                                                                                                                                                                | DIN EN 1876-1      | -30° C                                                       |
| Wärmebeständigkeit<br>heat resistance                                                                                                    | resistenza al caldo<br>resistencia al calor<br>résistance à la chaleur                                                                                                                                                                            | IVK/Pkt.5          | +70° C                                                       |
| Lichtechtheit<br>light fastness                                                                                                          | solidità alla luce<br>solidez del color<br>solidité des coloris                                                                                                                                                                                   | DIN EN ISO 105-B02 | min. 7                                                       |
| Brennverhalten<br>(Stets die Gültigkeit der FR-Zulassung prüfen)<br>flame retardancy<br>(Always check the validity of fire certificate.) | comportamento al fuoco<br>(controllare sempre la validità della norma)<br>comportamiento ante el fuego (comprobar siempre la validez de la certificación ignífuga FR)<br>comportement au feu (toujours vérifier la validité de la norme ignifuge) |                    | DIN 4102<br>orientierend B1<br>Italia UNI 9177:1987:<br>CI 2 |
| U-Wert<br>thermal transmission coefficient                                                                                               | valore-U<br>Valor U<br>transfert de chaleur                                                                                                                                                                                                       | DIN 53359-Form A   | 3,9 W/m²K                                                    |

Il telo impiegato per la realizzazione della membrana principale e per la realizzazione del tamponamento laterale verticale avranno omologazione al fuoco secondo le vigenti normative. Per quanto riguarda i tamponamenti laterali apribili verrà utilizzata una membrana con le medesime prestazioni meccaniche della membrana principale, ma senza il materassino isolante al suo interno.

## AREA DEMANIO E PARTIMONIO IMMOBILIARE

I progettisti: Arch. Andrea Fogagnolo

Ing. Marilina Roberto

Arch. Silvia Bazzan



## COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Codice Fiscale 00873100150

Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo - [www.comune.bustogarolfo.mi.it](http://www.comune.bustogarolfo.mi.it)

### AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio

[ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it](mailto:ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it)

0331 562055/71

**Oggetto: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

### RELAZIONE SPECIALISTICA

Il presente progetto prevede una serie di interventi finalizzati alla manutenzione straordinaria degli impianti sportivi e, nello specifico, al rifacimento della copertura del campo da tennis in via Correggio 92 – Busto Garolfo - tramite una struttura in archi realizzata in acciaio, così come illustrato negli allegati Computo Metrico Estimativo e Descrizione dei Lavori e Forniture:

La struttura ad archi esistente ha le seguenti dimensioni esterne ml. 18,00 x 36,00; attualmente viene utilizzata per lo svolgimento delle seguenti attività:

a) tennis.

Il campo ha una pavimentazione in cemento con rifinitura in resina epossidica, è dotato di un impianto di illuminazione che ne permette anche l'uso notturno.

La proposta progettuale prevede la sostituzione della membrana di copertura che ha raggiunto il limite della sua vita utile ripristinando la piena funzionalità della struttura sportiva. La struttura in oggetto non sarà destinata alla pratica di tipo agonistico, a gare e competizioni, e non prevede pertanto la presenza di pubblico ma esclusivamente degli atleti e del personale tecnico. Le dotazioni a servizio della struttura sono pertanto quelle esistenti presso l'adiacente blocco servizi (servizi e spogliatoi) così come le dotazioni di parcheggi e spazi esterni sono quelle in essere, poiché la struttura accoglierà attività già in essere nelle strutture esistenti. Posti auto sono situati in corrispondenza dei principali accessi agli impianti sportivi ed è presente un percorso ciclo-pedonale a servizio dell'intero complesso sportivo.

L'intervento consiste nell'installazione di una nuova membrana di copertura con le stesse prestazioni meccaniche previste dal progetto originario, ma con l'aggiunta di una membrana interna coibentante per aumentare il potere isolante dell'involucro.

La struttura portante realizzata con travi ad arco in acciaio, puntoni di collegamento, travi di banchina e montanti è trattata con zincatura a caldo contro la corrosione e l'attacco di agenti esterni; non subirà alcun intervento strutturale, ma sarà controllata visivamente nei punti critici di sollecitazione dai tecnici impegnati nella installazione e verranno controllati i serraggi di alcuni elementi a spot per assicurarne il corretto stato di mantenimento. La copertura è costituita da un involucro costituito da due membrane in tessuto poliestere spalmata di PVC, su entrambe le facce, ad alta resistenza: la membrana esterna più resistente è dotata di materassino coibente nella faccia interna che ne aumenta le capacità isolanti mentre la membrana interna, più leggera e traslucida ha solamente funzione di creare una intercapedine d'aria per elevare il coefficiente di trasmittanza dell'intero involucro.

L'involucro di copertura sarà fissato alla struttura portante in acciaio attraverso tubi alloggiati in apposite tasche saldate ai bordi delle membrane e cricchetti con nastro per il tensionamento.

La nuova configurazione adottata per la realizzazione dell'involucro di copertura assicurerà una prestazione energetica migliorativa in termini di isolamento termico. Nel caso specifico rappresenta condizione ulteriormente migliorativa l'utilizzo di una membrana esterna dotata di un materassino di schiuma poliuretanica che ha un valore di trasmittanza di partenza già migliore rispetto ad una membrana traslucida tradizionale. Il telo impiegato per la realizzazione della membrana principale e per la realizzazione del tamponamento laterale verticale avranno omologazione al fuoco secondo le vigenti normative.

Il quadro economico dell'intervento si articola come segue:

| QUADRO ECONOMICO |                                                                                                                |   |                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
| VOCE             | DESCRIZIONE VOCE                                                                                               |   |                  |
|                  | <b>IMPORTO LAVORI (A)</b>                                                                                      |   |                  |
| 1                | <b>IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA</b>                                                                            | € | <b>62.239,09</b> |
| 2                | IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO                                                           | € | 1.260,91         |
| 3                | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>                                                                                   | € | <b>63.500,00</b> |
|                  | <b>SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>                                                                                |   |                  |
| 4                | IVA 10%                                                                                                        | € | 6.350,00         |
| 5                | INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%                                                                             | € | 1.270,00         |
| 5.1              | di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90 | € | 254,00           |
| 5.2              | di cui importo netto del fondo                                                                                 | € | 1.016,00         |
| 6                | Contributo anac                                                                                                | € | 35,00            |
| 7                | IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI                                                                                    | € | 845,00           |
| 8                | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>                                                                             | € | <b>9.770,00</b>  |
| 9                | <b>TOTALE A+B</b>                                                                                              | € | <b>72.000,00</b> |

L'importo complessivo di € 72.000,00 verrà finanziato con imputazione al cap. 21605/51 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.016 Titolo 2 Missione 6 Programma 1 del bilancio di dell'esercizio in corso, finanziati con contributo PNRR:

Tutti gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale o di uso pubblico e, pertanto, gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza.

### Cronoprogramma fasi attuative dei lavori in oggetto

Approvazione progetto esecutivo settembre 2024

Affidamento e consegna lavori entro il 15.09.2024



Esecuzione dei lavori

90 gg naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori

Collaudo delle opere

6 mesi dalla data di fine lavori.

AREA DEMANIO E  
PARTIMONIO IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo



## COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Codice Fiscale 00873100150

Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo - [www.comune.bustogarolfo.mi.it](http://www.comune.bustogarolfo.mi.it)

### AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio

[ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it](mailto:ilpp@comune.bustogarolfo.mi.it)

0331 562055/71

**Oggetto: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

### PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

#### INDICE:

- 1- MANUALE D'USO;
- 2- MANUALE DI MANUTENZIONE;
- 3- PROGRAMMA DI MANUTENZIONE;

---

#### 1- MANUALE D'USO

Gli utenti devono evitare utilizzi impropri del materiale di copertura e comportamenti che possono comprometterne la stabilità e caratteristiche, ovvero lacerazioni volontarie con strumenti meccanici per l'affissione di elementi, la collocazione di fonti di calore in prossimità o di apparecchiature elettriche a contatto o non idonee. L'eventuale pulizia delle superfici interne deve essere fatta con prodotti non corrosivi.

#### 2- MANUALE DI MANUTENZIONE

##### Strutture tessili

Le strutture tessili sono costituite da superfici il cui supporto di base sono tessuti con spessori costanti pretensionati che ne assicurano le caratteristiche meccaniche. Le fibre legate tra loro sottoforma di fili, vengono assemblate mediante un processo di tessitura continua con l'incrocio dei fili tra ordito e trama. La loro architettura si presta alla costruzione di involucri edilizi con diversa tipologia e destinazione d'uso (padiglioni espositivi, strutture sportive, coperture polivalenti, ecc.). Tra i fattori che giustificano l'utilizzo di strutture tessili, occorre considerare anche: la possibilità di coprire ampi spazi e volumi complessi; l'adattabilità al clima; la resistenza a forti sbalzi di temperature; la resistenza a forti venti; la resistenza a forti precipitazioni e alle sostanze chimiche presenti in ambiente. Possono essere sistemi aperti e/o chiusi. Esse sono strutture sottoposte a forze di trazione realizzate con membrane sintetiche continue e utilizzate in modo isolato e/o sostenute da insiemi di funi e/o altri sistemi. In genere le strutture tessili sono realizzate con materiale continuo ed impermeabile avente i bordi particolarmente rinforzati in prossimità dei punti di collegamento. L'equilibrio delle strutture è caratterizzato, dall'adeguata trazione degli elementi coinvolti, che garantiscono il regime tensionale dovuto, oltre che dalla configurazione geometrica e dei materiali utilizzati. La loro conformazione assicura il regime tensionale dovuto in modo che le membrane una volta tese si stabilizzano. In pratica nella progettazione di una struttura a membrana tessile si deve tener conto: della forma della superficie tessile; dei livelli di pretensione e della deformabilità della superficie a membrana, oltre che gli aspetti legati al microclima interno



alle strutture. Dal punto di vista dei materiali le membrane sono realizzate con tessuti a loro volta spalmati con rivestimenti protettivi. I tessuti possono essere in:

- vinilico (vinylon) con spalmatura in gomma sintetica;
- vinilico (vinylon) con spalmatura in pvc;
- poliestere (teton) con spalmatura in gomma sintetica;
- fibra di vetro (trevira) con spalmatura in pvc;
- fibra di vetro (sheerfill) con spalmatura in teflon;

Dal punto di vista delle caratteristiche tecniche e meccaniche, ogni tessuto potrà avere un certo numero di fibre/cm che potranno essere ad ordito e/o a trama, con una propria tensione di rottura e un certo modulo elastico E.

#### REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

##### 01.03.R01 Resistenza agli attacchi biologici

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le strutture tessili, a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi), non dovranno subire riduzioni di prestazioni.

##### Prestazioni:

Le strutture tessili non dovranno permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici.

##### Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1):

##### Classe di rischio 1

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;
- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L.

##### Classe di rischio 2

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (\*)insetti = U; termiti = L.

##### Classe di rischio 3

- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;
- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (\*)insetti = U; termiti = L.

##### Classe di rischio 4;

- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;
- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;



- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (\*)insetti = U; termiti = L.

Classe di rischio 5;

- Situazione generale di servizio: in acqua salata;

- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (\*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U.

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

(\*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

### Resistenza meccanica

*Classe di requisiti: di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le strutture tessili dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di sollecitazioni a trazione e/o altri sforzi dovuti all'azione dei carichi esterni.

### Prestazioni:

Le strutture tessili dovranno essere realizzate con materiali tessili conformi alle norme vigenti e con idonea resistenza a strappo e a trazione.

### Livello minimo della prestazione

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. In particolare D.M. 17.1.2018 (Aggiornamenti delle Norme tecniche per le costruzioni) e la Circolare 21.1.2019, n.7 (Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14.1.2008).

### Arcostrutture in legno e in acciaio

Si tratta di strutture tessili caratterizzate da membrane tessile supportate da archi di legno lamellare e acciaio. Il loro utilizzo trova impiego maggiormente per impianti sportivi, teatri tenda, ecc.. In alcuni casi le membrane possono essere rimovibili, sia in copertura che lateralmente. Il tessuto impiegato insieme al legno lamellare e all'acciaio, utilizza la caratteristica di flessibilità dei materiali associati. La possibilità di realizzazione di archi reticolari, con geometrie spaziali diverse, ne amplia notevolmente il campo di applicazione. Per particolari utilizzazioni viene applicato un manto di copertura caratterizzato da requisiti di resistenza ai carichi. Inoltre i sistemi di aperture laterali permettono una giusta ventilazione negli ambienti interni.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

#### Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

#### Deterioramento del rivestimento

Perdita del rivestimento protettivo dei tessuti per eccessiva esposizione degli stessi ai raggi ultravioletti e conseguente decadimento della resistenza meccanica di progetto.

#### Lacerazione



Formazione di lacerazioni dei tessuti localizzati lungo i bordi e/o in prossimità delle giunzioni.

#### Strappo

Strappi dei tessuti localizzati lungo i bordi e/o in prossimità delle giunzioni.

### **3- PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

#### CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

##### Controllo Generale

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Controllare eventuali anomalie (formazione di lacerazioni dei tessuti, strappi, ecc.) che potrebbero interessare le strutture dovute a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza agli attacchi biologici*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazioni e spostamenti*; 3) *Deterioramento del rivestimento*; 4) *Lacerazione*; 5) *Strappo*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

##### Ripristino

Ripristino delle condizioni iniziali degli elementi interessati alla normale configurazione della struttura.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*

AREA DEMANIO E  
PARTIMONIO IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo



**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

**QUADRO INCIDENZA MANODOPERA**

| CODICE | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | U.M.    | Q. | P. U.       | PREZZO      | R.U.   | INCIDENZA R.U. |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------|-------------|--------|----------------|
| NP1    | Rimozione della membrana esistente, abbassamento al piano di carico, accatastamento in area di stoccaggio interna al cantiere e successivo allontanamento. Smaltimento compreso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | a corpo | 1  | 2.410,97 €  | 2.410,97 €  | 48,10% | 1.159,68 €     |
| NP2    | Fornitura e posa di nuovo telo di copertura in tessuto in poliestere esternamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Resistenza al fuoco secondo norme EN 13501-1. Con materassino coibente interno. Caratteristiche meccaniche e termiche come da scheda tecnica allegata al capitolato speciale d'appalto. Colore Ral a scelta DL. Comprensivi tutti gli accessori e strumenti utili al montaggio e per dare l'opera finita. | a corpo | 1  | 59.828,12 € | 59.828,12 € | 24,99% | 14.951,05 €    |
| NP3    | Approntamento area di cantiere con recinzione, posa di cartellonistica e segnaletica di viabilità e di sicurezza, fornitura e posa di n. 1 wc chimico. Pulizia dell'area di cantiere a fine lavori. Sbaraccamento area di cantiere a fine lavori.                                                                                                                                                                                                                                                            | a corpo | 1  | 1.260,91 €  | 1.260,91 €  | 16,73% | 210,95 €       |

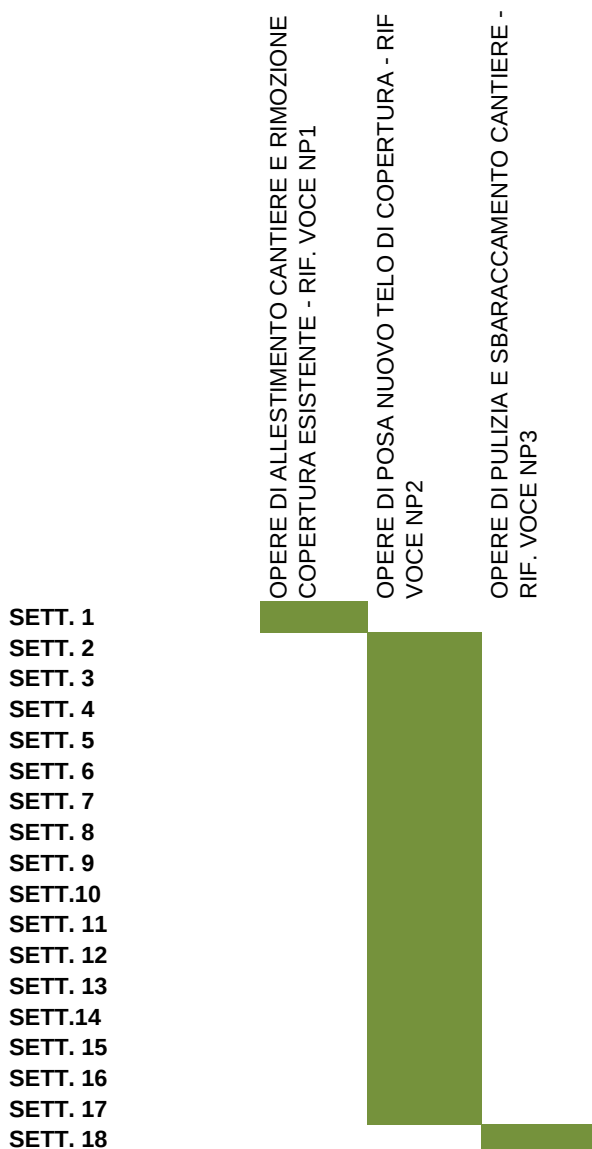
|                                                |                    |
|------------------------------------------------|--------------------|
| <b>SOMMANO EURO</b>                            | <b>63.500,00 €</b> |
| IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO              | 62.239,09 €        |
| IMPORTO COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO | 1.260,91 €         |
| <b>TOTALE INCIDENZA MANODOPERA</b>             | <b>16.321,67 €</b> |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
Arch. Andrea Fogagnolo



**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO.  
RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO.  
CUP: C74J24000440006  
CRONOPROGRAMMA**



TOTALE DURATA: 90 gg /18 settimane

AREA DEMANIO E  
PATRIMONIO IMMOBILIARE

Arch. Andrea Fogagnolo



**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

**ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI**

| PRO. CODICE |     | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | NP1 | Rimozione della membrana esistente, abbassamento al piano di carico, accatastamento in area di stoccaggio interna al cantiere e successivo allontanamento. Smaltimento compreso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2           | NP2 | Fornitura e posa di nuovo telo di copertura in tessuto in poliestere esternamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Resistenza al fuoco secondo norme EN 13501-1. Con materassino coibentante interno. Caratteristiche meccaniche e termiche come da scheda tecnica allegata al capitolato speciale d'appalto. Colore Ral a scelta DL. Comprensivi tutti gli accessori e strumenti utili al montaggio e per dare l'opera finita. |
| 3           | NP3 | Approntamento ara di cantiere con recinzione, posa di cartellonistica e segnaletica di viabilità e di sicurezza, fornitura e posa di n. 1 wc chimico. Pulizia dell'area di cantiere a fine lavori. Sbaraccamento area di cantiere a fine lavori.                                                                                                                                                                                                                                                                |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Arch. Andrea Fogagnolo



COMUNE DI BUSTO GAROLFO  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006

ANALISI PREZZO AP1

| CODICE | DECLARATORIA                                                                                                                                                                     | U.M.    | QUANTITA' | P. U.      | PREZZO     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|------------|
| AP1    | Rimozione della membrana esistente, abbassamento al piano di carico, accatastamento in area di stoccaggio interna al cantiere e successivo allontanamento. Smaltimento compreso. | a corpo | 1,00      | 2.410,97 € | 2.410,97 € |

| CODICE DI DETTAGLIO     | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                       | U.M. | QUANTITA'  | P. U.   | PREZZO            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------|-------------------|
|                         | <b>RISORSA MATERIALE</b>                                                                                                                                                                                                                                           |      |            |         |                   |
| LOM241.NC.70.010.0010   | Carico con mezzi meccanici e/o manuale, scarico e accatastamento, anche su bancali, nei centri di deposito indicati dalla D.L. di blocchi, cordoni, lastre, paracarri ecc. in pietra naturale o cemento, ed altri materiali similari pesanti, escluso il trasporto | mc   | 19,44      | 38,21 € | 742,80 €          |
| LOM241.NC.80.050.0010   | Solo trasporto generico di materiali sciolti, alle discariche o impianti di riciclaggio, oppure dalle cave, a qualsiasi distanza, di materiale già caricato sul mezzo, e scarico                                                                                   | mc   | 19,44      | 12,67 € | 246,30 €          |
|                         | <b>Sommano euro (A)</b>                                                                                                                                                                                                                                            |      |            |         | <b>989,11 €</b>   |
|                         | <b>RISORSA UMANA</b>                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |         |                   |
| LOM241.RU.00.00.00.0005 | Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato                                                                                                                                                                                                              | ora  | 16,00      | 31,23 € | 499,68 €          |
| LOM241.RU.00.00.00.0015 | Operaio edile di livello 1°; qualifica: comune                                                                                                                                                                                                                     | ora  | 16,00      | 26,07 € | 417,12 €          |
|                         | <b>Sommano euro (B)</b>                                                                                                                                                                                                                                            |      |            |         | <b>916,80 €</b>   |
|                         | <b>Sommano euro C =A+B</b>                                                                                                                                                                                                                                         |      |            |         | <b>1.905,91 €</b> |
|                         | Spese generali (D)                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 15% di C   |         | 285,89 €          |
|                         | 15% di (C)                                                                                                                                                                                                                                                         |      |            |         |                   |
|                         | Utili di impresa (E)                                                                                                                                                                                                                                               |      | 10% di C+D |         | 219,18 €          |
|                         | 10% di (C+D)                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |         |                   |
|                         | <b>TOTALE (C+D+E)</b>                                                                                                                                                                                                                                              |      |            |         | <b>2.410,97 €</b> |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| RAPPORTO R.U. DI NP1           |            |
| totale                         | 1.905,91 € |
| risorsa umana                  | 916,80 €   |
| incidenza percentuale = 48,10% |            |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo



COMUNE DI BUSTO GAROLFO  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006

ANALISI PREZZO NP2

| CODICE | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | U.M.    | QUANTITA' | P. U.       | PREZZO      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|-------------|
| NP2    | Fornitura e posa di nuovo telo di copertura in tessuto in poliestere esternamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Resistenza al fuoco secondo norme EN 13501-1. Con materassino coibentante interno. Caratteristiche meccaniche e termiche come da scheda tecnica allegata al capitolato speciale d'appalto. Colore Ral a scelta DL. Comprensivi tutti gli accessori e strumenti utili al montaggio e per dare l'opera finita. | a corpo | 1,00      | 59.828,12 € | 59.828,12 € |

| CODICE DI DETTAGLIO      | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | U.M.  | QUANTITA'  | P. U.   | PREZZO             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|---------|--------------------|
| n.p.                     | RISORSA MATERIALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |            |         |                    |
| LOM241.NC.80.100.0010.a  | Nuovo telo di copertura in tessuto in poliestere esternamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Resistenza al fuoco secondo norme EN 13501-1. Caratteristiche meccaniche e termiche come da scheda tecnica allegata al capitolato speciale d'appalto. Colore Ral a scelta DL.<br>Solo trasporto generico, escluso il tempo di carico e scarico, per ogni km e per le seguenti condizioni di carico: carico oltre 3 mc | mq    | 648,00     | 53,90 € | 34.927,20 €        |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mc/km | 1944,00    | 0,29 €  | 563,76 €           |
|                          | <b>Sommano euro (A)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            |         | <b>35.490,96 €</b> |
| LOM241.RU.00.00.00.0000. | RISORSA UMANA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |            |         |                    |
| LOM241.RU.00.00.00.0005  | Operaio edile di livello 4°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ora   | 80,00      | 32,95 € | 2.636,00 €         |
| LOM241.RU.00.00.00.0015  | Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ora   | 160,00     | 31,23 € | 4.996,80 €         |
|                          | Operaio edile di livello 1°; qualifica: comune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ora   | 160,00     | 26,07 € | 4.171,20 €         |
|                          | <b>Sommano euro (B)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |            |         | <b>11.804,00 €</b> |
|                          | <b>Sommano euro C =A+B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |            |         | <b>47.294,96 €</b> |
|                          | Spese generali (D)<br>15% di (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 15% di C   |         | 7.094,24 €         |
|                          | Utili di impresa (E)<br>10% di (C+D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 10% di C+D |         | 5.438,92 €         |
|                          | <b>TOTALE (C+D+E)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |            |         | <b>59.828,12 €</b> |

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| RAPPORTO R.U. DI NP2           |             |
| totale                         | 47.294,96 € |
| risorsa umana                  | 11.804,00 € |
| incidenza percentuale = 24,99% |             |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo



COMUNE DI BUSTO GAROLFO  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP:  
C74J24000440006

ANALISI PREZZO NP3

| CODICE | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                        | U.M.    | QUANTITA' | P. U.      | PREZZO     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|------------|
| NP3    | Approntamento ara di cantiere con recinzione, posa di cartellonistica e segnaletica di viabilità e di sicurezza, fornitura e posa di n. 1 wc chimico.<br>Pulizia dell'area di cantiere a fine lavori. Sbaraccamento area di cantiere a fine lavori. | a corpo | 1,00      | 1.260,67 € | 1.260,67 € |

| CODICE DI DETTAGLIO       | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U.M.  | QUANTITA'  | P. U.    | PREZZO     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|------------|
| LOM241.RT.00.10.05.0010.e | RISORSA MATERIALE<br>Piattaforma di lavoro elevabile (PLE) a pantografo (a colonna); altezza di lavoro [m] = 10,1   larghezza piattaforma [m] = 0,80   lunghezza piattaforma [m] = 2,25;<br>capacità massima di sollevamento [t] = 0,25<br>SPECIFICHE TECNICHE: semovente elettrica, pavimento estensibile in lamiera antisdrucchiolo [m] = 0,9, ringhiera di protezione in acciaio resistente con cancello<br>apribile, verniciatura a polvere; criterio di misurazione: giorni di presenza in cantiere | gg    | 10,00      | 64,12 €  | 641,20 €   |
| LOM241.RT.00.20.00.0020.a | Rete su pali; incluso: rete metallica in filo di ferro zincato, pali di sostegno in profilati a T o pali di legno, blocchetti di fondazione in calcestruzzo<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: valutata a metro quadro<br><br>Wc chimico, noleggio per tutta la durata dei lavori                                                                                                                                                                                                       | mq    | 2,16       | 1,22 €   | 2,64 €     |
|                           | Sommano euro (A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | corpo | 1,00       | 186,00 € | 186,00 €   |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |            |          | 829,84 €   |
| LOM241.RU.00.00.00.0005   | RISORSA UMANA<br>Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ora   | 2,00       | 31,23 €  | 62,46 €    |
| LOM241.RU.00.00.00.0015   | Operaio edile di livello 1°; qualifica: comune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ora   | 4,00       | 26,07 €  | 104,28 €   |
|                           | Sommano euro (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |            |          | 166,74 €   |
|                           | Sommano euro C =A+B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |            |          | 996,58 €   |
|                           | Spese generali (D)<br>15% di (C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | 15% di C   |          | 149,49 €   |
|                           | Utili di impresa (E)<br>10% di (C+D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 10% di C+D |          | 114,61 €   |
|                           | TOTALE (C+D+E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |            |          | 1.260,67 € |
|                           | arrotondamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |            |          | 0,24 €     |
|                           | totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |            |          | 1.260,91 € |

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| RAPPORTO R.U. DI AP3           |          |
| totale                         | 996,58 € |
| risorsa umana                  | 166,74 € |
| incidenza percentuale = 16,73% |          |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo



**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

| CODICE | DECLARATORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | U.M.    | QUANTITA' | P. U.       | PREZZO      | R.U.   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|-------------|--------|
| NP1    | Rimozione della membrana esistente, abbassamento al piano di carico, accatastamento in area di stoccaggio interna al cantiere e successivo allontanamento. Smaltimento compreso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | a corpo | 1         | 2.410,97 €  | 2.410,97 €  | 48,10% |
| NP2    | Fornitura e posa di nuovo telo di copertura in tessuto in poliestere esternamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Resistenza al fuoco secondo norme EN 13501-1. Con materassino coibentante interno. Caratteristiche meccaniche e termiche come da scheda tecnica allegata al capitolato speciale d'appalto. Colore Ral a scelta DL. Comprensivi tutti gli accessori e strumenti utili al montaggio e per dare l'opera finita. | a corpo | 1         | 59.828,12 € | 59.828,12 € | 24,99% |
| NP3    | Approntamento area di cantiere con recinzione, posa di cartellonistica e segnaletica di viabilità e di sicurezza, fornitura e posa di n. 1 wc chimico. Pulizia dell'area di cantiere a fine lavori. Sbaraccamento area di cantiere a fine lavori.                                                                                                                                                                                                                                                               | a corpo | 1         | 1.260,91 €  | 1.260,91 €  | 16,73% |

|                                                |                    |
|------------------------------------------------|--------------------|
| <b>SOMMANO EURO</b>                            | <b>63.500,00 €</b> |
| IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO              | 62.239,09 €        |
| IMPORTO COSTI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO | 1.260,91 €         |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
IMMOBILIARE

Arch. Andrea Fogagnolo



**COMUNE DI BUSTO GAROLFO**  
Città Metropolitana di Milano  
Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo  
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

**QUADRO ECONOMICO**

|     |                                                                                                                |                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1   | <b>IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA</b>                                                                            | <b>62.239,09 €</b> |
| 2   | IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO                                                           | 1.260,91 €         |
| 3   | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>                                                                                   | <b>63.500,00 €</b> |
|     | <b>SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>                                                                                |                    |
| 4   | IVA 10%                                                                                                        | 6.350,00 €         |
| 5   | INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%                                                                             | 1.270,00 €         |
| 5.1 | di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90 | 254,00 €           |
| 5.2 | di cui importo netto del fondo                                                                                 | 1.016,00 €         |
| 6   | Contributo anac                                                                                                | 35,00 €            |
| 7   | IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI                                                                                    | 845,00 €           |
| 8   | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>                                                                             | <b>9.770,00 €</b>  |
| 9   | <b>TOTALE A+B</b>                                                                                              | <b>72.000,00 €</b> |

AREA DEMANIO E PATRIMONIO  
IMMOBILIARE

Arch. Andrea Fogagnolo

## **COMUNE DI BUSTO GAROLFO**

**Città Metropolitana di Milano**

Codice Fiscale 00873100150

Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo - [www.comune.bustogarolfo.mi.it](http://www.comune.bustogarolfo.mi.it)

### **AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE**

Ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio

[llpp@comune.bustogarolfo.mi.it](mailto:llpp@comune.bustogarolfo.mi.it)

0331 562055/71

**Oggetto: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

### **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

#### **INDICE**

#### PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

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

Art. 1 Oggetto dell'appalto

Art. 2 Ammontare dell'appalto

Art. 3 Modalità di stipulazione del lettera commerciale

Art. 4 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

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

Art. 6 Interpretazione del lettera commerciale e del capitolato speciale d'appalto

Art. 7 Documenti che fanno parte del lettera commerciale

Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto Art. 9 Fallimento dell'appaltatore

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

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

Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini

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

Art. 13 Consegna e inizio dei lavori

Art.14 Termini per l'ultimazione dei lavori

Art. 15 Proroghe

Art.16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

Art. 17 Sospensioni ordinate dal R.U.P.

Art. 18 Penali in caso di ritardo

Art. 19 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione

Art. 21 Risoluzione del lettera commerciale per mancato rispetto dei termini

##### **CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**

Art. 22 Anticipazione

Art. 23 Pagamenti in acconto

Art.24 Pagamenti a saldo

Art. 25 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

Art. 26 Ritardi nel pagamento della rata di saldo

Art. 27 Revisione prezzi

Art. 28 Cessione del lettera commerciale e cessione dei crediti

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

Art. 29 Lavori a misura

Art. 30 Lavoro a corpo

Art. 31 Lavori in economia

Art. 32 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

#### CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 Cauzione provvisoria

Art. 34 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva Art. 35 Riduzione delle garanzie

Art. 36 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

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

Art. 37 Variazione dei lavori

Art. 38 Varianti per errori od omissioni progettuali

Art. 39 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

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

Art. 40 Norme di sicurezza generali

Art. 41 Sicurezza sul luogo di lavoro

Art. 42 Piano di sicurezza

Art. 43 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

Art. 44 Piano operativo di sicurezza

Art. 45 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

#### CAPO 9 – AVVALIMENTO E DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 Avvalimento dei requisiti SOA – Controlli sull'impresa avvalente e sull'impresa ausiliaria Art. 47 Subappalto

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

Art. 48 Accordo bonario e transazione Art. 49 Definizione delle controversie

Art. 50 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

Art. 51 Risoluzione del lettera commerciale - Esecuzione d'ufficio dei lavori

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

Art. 52 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

Art. 53 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione Art. 54 Presa in consegna dei lavori ultimati

#### CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 55 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Art. 56 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

Art. 57 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

Art. 58 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

Art. 59 Custodia del cantiere

Art. 60 Cartello di cantiere

Art. 61 Spese contrattuali, imposte, tasse

#### PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

#### CAPO 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI

Art. 62 Opere provvisorie

Art. 63 Noleggi

Art. 64 Trasporti

#### CAPO 14 NORME PER REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ATLETICA LEGGERA

Art. 65 Garanzie in fase di realizzazione delle opere

Art. 66 Test preventivi sui prodotti

Art. 67 Garanzie a conclusione del collaudo

Art. 68 Requisiti tecnici degli interventi su singoli impianti

#### CAPO 15- PRESCRIZIONI SU QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art.69 Tracciamenti verifiche e misurazioni

Art.70 Qualità e provenienza dei materiali

Art. 71 Prove materiali

Art. 72 Malte e conglomerati

Art. 73 Demolizioni

## PARTE PRIMA

### DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

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

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

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione dei lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

L'intervento è così individuato:

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO

CUP: C74J24000440006

Ubicazione: CAMPI DA TENNIS, VIA CORREGGIO 92 – BUSTO GAROLFO

L'intervento in oggetto, come meglio descritto dalla Relazione Tecnico Economica, può essere così sintetizzato:

Rifacimento copertura attraverso la fornitura e posa di una struttura ad archi in acciaio. Nello specifico:

- Predisposizione cantiere;
- Fornitura e installazione dei materiali;
- Smaltimento vecchia membrana;
- Ripristino e pulizia area di cantiere.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile (Il lettera commerciale obbliga le parti non solo a quanto e nel medesimo espresso, ma anche a tutte le conseguenze che ne derivano secondo la legge, o, in mancanza, secondo gli usi e l'equità);

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

|                                                                                                                                                                   |      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| Opere a base d'asta                                                                                                                                               | euro | 62.239,09 |
| Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta                                                                                                              | euro | 1.260,91  |
| Totale opere a base di gara                                                                                                                                       | euro | 63.500,00 |
| IVA 10%                                                                                                                                                           | euro | 6.350,00  |
| Incentivo per funzioni tecniche 2%<br>di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93<br>comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90, € 254,00 | euro | 1.270,00  |
| Somme a disposizione per imprevisti, arrotondamenti, ANAC                                                                                                         | euro | 880,00    |
| TOTALE                                                                                                                                                            | euro | 72.000,00 |

##### Art. 3 - Modalità di stipulazione del lettera commerciale

Il lettera commerciale è stipulato "a corpo". L'importo del lettera commerciale, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al comma 4.

##### Art. 4 - Categoria prevalente, categorie subappaltabili

Ai sensi dell'articolo 3 del D.P.R. n. 34 del 2000 – art. 61 DEL D.P.R. n. 207/2010, DM

248/2016 i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere "Coperture speciali" - «OS33».- classe I°. Non sono previste opere scorporabili. I lavori per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui all'articolo 108 del D.P.R. n. 380 del 2001.

## CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

### Art. 6 - Interpretazione del lettera commerciale e del capitolato speciale d'appalto

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del lettera commerciale e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile. In ogni caso si applica quanto previsto dal d.lgs. n. 36/2023 per le parti in contrasto con il presente Capitolato Speciale d'Appalto.

### Art. 7 - Documenti che fanno parte del lettera commerciale

Fanno parte integrante e sostanziale del lettera commerciale d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;

tutti gli elaborati del progetto esecutivo;

Cronoprogramma lavori le polizze di garanzia secondo quanto stabilito dal d.lgs. 36/2023.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

-il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo n. 36/2023;

-il decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche e integrazioni;

### Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

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

### Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall' articolo 190 del d.lgs. 36/2023.

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

L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal lettera commerciale.

L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato

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

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

Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato così come emanato dal Decreto Ministeriale n. 145 del 19/04/2000.

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

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

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto. (Decreto n. 145 del 19/04/2000)

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

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

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

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

### CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

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

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale lettera commerciale, che si formalizzerà nella forma di lettera commerciale, in seguito a consegna risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 5 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del lettera commerciale, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il lettera commerciale e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura

per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

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

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 90 (novanta) naturali consecutivi.

L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

#### Art. 15 - Proroghe

L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata alla Stazione Appaltante. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta. Il R.U.P., sentito il direttore dei lavori, si esprime in merito.

#### Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.

Il verbale di sospensione deve contenere:

l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;

l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;

l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

#### Art. 17 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.

Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.

Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, comma 2, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore

ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del lettera commerciale senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del lettera commerciale ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

#### Art. 18 - Penali e premi di accelerazione

La corresponsione di penali e/o premi di accelerazione è disciplinata dall'art. 126 del D.Lgs 36/2023.

1. I contratti di appalto prevedono penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto o delle prestazioni contrattuali. Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo, e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

2. Per gli appalti di lavori la stazione appaltante può prevedere nel bando o nell'avviso di indizione della gara che, se l'ultimazione dei lavori avviene in anticipo rispetto al termine fissato contrattualmente, sia riconosciuto un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo. Il premio è determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale ed è corrisposto a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, 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 con forme alle obbligazioni assunte. Nei documenti di gara iniziali la stazione appaltante si può riservare la facoltà di riconoscere un premio di accelerazione determinato sulla base dei predetti criteri anche nel caso in cui il termine contrattuale sia legittimamente prorogato, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine prorogato. Il termine di cui al terzo periodo si computa dalla data originariamente prevista nel contratto.

#### Art. 19 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e crono programma

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

Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al lettera commerciale;
- per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
- per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in

- questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
- I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

#### Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

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

- il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, della legge 4 agosto 2006, n. 248.

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

Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del contratto commerciale ai sensi dell'articolo 21.

#### Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

La risoluzione del contratto è disciplinata dall'art. 122 del DLgs 36/2023.

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 121 del Codice, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto di appalto senza limiti di tempo, se si verificano una o più delle seguenti condizioni: a) modifica sostanziale del contratto, che richiede una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 120; b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 1, lettere b) e c), superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle

modificazioni di cui all'articolo 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b); c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara; d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.

Le stazioni appaltanti risolvono un contratto di appalto qualora nei confronti dell'appaltatore: a) sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci; b) sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi anti mafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro.

Il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione, se nominato, quando accerta un grave inadempimento ai sensi del primo periodo avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'articolo 10 dell'allegato II.14. All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.

Qualora, al di fuori di quanto previsto dal comma 3, l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione, se nominato, gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.

In tutti i casi di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti.

Nei casi di risoluzione del contratto di cui ai commi 1, lettere c) e d), 2, 3 e 4, le somme di cui al comma 5 sono decurtate degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, e in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per il nuovo affidamento, se la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 124, comma 2, primo periodo.

L'allegato II.14 disciplina le attività demandate al direttore dei lavori e all'organo di collaudo o di verifica di conformità in conseguenza della risoluzione del contratto. 8. Nei casi di risoluzione del contratto, l'appaltatore provvede al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine assegnato dalla stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. In alternativa all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, la stazione appaltante può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fidejussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 106, pari all'1 per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

#### CAPO 4 DISCIPLINA ECONOMICA

##### Art. 22 - Anticipazione

Omissis. Rif. Art. 23.

##### Art. 23 - Pagamenti in acconto

I pagamenti in acconto sono disciplinati dall'art. 125 del DLgs 36/2023.

Sul valore del contratto di appalto è calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di consegna dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 17, commi 8 e 9. Con i documenti di gara può essere previsto un incremento dell'anticipazione del prezzo fino al 30 per cento. Tali disposizioni non si applicano ai contratti di forniture e servizi indicati nell'allegato II.14. Per i contratti pluriennali l'importo dell'anticipazione deve essere calcolato sul valore delle prestazioni di ciascuna annualità contabile, stabilita nel cronoprogramma dei pagamenti, ed è corrisposto entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prima prestazione utile relativa a ciascuna annualità, secondo il cronoprogramma delle prestazioni. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Nei contratti di lavori i pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche.

Lo stato di avanzamento dei lavori, ricavato dal registro di contabilità, è adottato con le modalità e nei termini indicati nel contratto. A tal fine, il direttore dei lavori accerta senza indugio il raggiungimento delle condizioni contrattuali. In mancanza, lo comunica l'esecutore dei lavori. Contestualmente all'esito positivo dell'accertamento, oppure contestualmente al ricevimento della comunicazione dell'esecutore, il direttore dei lavori adotta lo stato di avanzamento dei lavori e lo trasmette al RUP, salvo quanto previsto dal comma 4.

In caso di difformità tra le valutazioni del direttore dei lavori e quelle dell'esecutore in merito al raggiungimento delle condizioni contrattuali per l'adozione dello stato di avanzamento, il direttore dei lavori, a seguito di tempestivo contraddittorio con l'esecutore, archivia la comunicazione di cui al comma 3 oppure adotta lo stato di avanzamento e lo trasmette immediatamente al RUP.

I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi dal RUP contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento e comunque entro un termine non superiore a sette giorni. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore e dei subappaltatori, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante, la quale procede al pagamento ai sensi del comma 2. L'esecutore emette fattura al momento dell'adozione del certificato di pagamento. L'ingiustificato ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento può costituire motivo di valutazione del RUP ai fini della corresponsione dell'incentivo ai sensi dell'articolo 45. L'esecutore può emettere fattura al momento dell'adozione dello stato di avanzamento dei lavori. L'emissione della fattura da parte dell'esecutore non è subordinata al rilascio del certificato di pagamento da parte del RUP.

Nei contratti di servizi e forniture con caratteristiche di periodicità o continuità, che prevedono la corresponsione di acconti sul corrispettivo, si applicano le disposizioni di cui ai commi 3, 4 e 5.

All'esito positivo del collaudo negli appalti di lavori e della verifica di conformità negli appalti di servizi e forniture, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'emissione dei relativi certificati, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo; il pagamento è effettuato nel termine di trenta giorni decorrenti dall'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice

civile. Si applica il comma 5, terzo e quarto periodo.

Resta fermo quanto previsto all'articolo 4, comma 6, del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231. 9. In caso di ritardo nei pagamenti rispetto ai termini di cui al presente articolo o ai diversi termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori.

Le piattaforme digitali di cui all'articolo 25, assicurano la riconducibilità delle fatture elettroniche agli acconti corrispondenti agli stati di avanzamento e a tutti i pagamenti dei singoli contratti, garantendo l'interoperabilità con i sistemi centrali di contabilità pubblica. Le predette piattaforme sono integrate con la piattaforma tecnologica per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni e i prestatori di servizi di pagamento abilitati, prevista dall'articolo 5 del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

#### Art. 24 - Pagamenti a saldo

Il pagamento a saldo è disciplinato dall'art. 125 del DLgs 36/2023.

#### Art. 25 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

I pagamenti delle rate di acconto sono disciplinati dall'art. 125 del DLgs 36/2023.

#### Art. 26 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

I pagamenti delle rate di acconto sono disciplinati dall'art. 125 del DLgs 36/2023.

#### Art. 27 - Revisione prezzi

E' ammessa la revisione dei prezzi, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 36/2023.

1. Nei documenti di gara iniziali delle procedure di affidamento è obbligatorio l'inserimento delle clausole di revisione prezzi.

Queste clausole non apportano modifiche che alterino la natura generale del contratto o dell'accordo quadro; si attivano al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva che determinano una variazione del costo dell'opera, 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 della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.

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 di costo di costruzione; b) con riguardo ai contratti di servizi e forniture, gli indici dei prezzi al consumo, dei prezzi alla produzione dell'industria e dei servizi e gli indici delle retribuzioni contrattuali orarie.

Gli indici di costo e di prezzo di cui al comma 3 sono pubblicati, unitamente alla relativa metodologia di calcolo, sul portale istituzionale dell'ISTAT in conformità alle pertinenti disposizioni normative europee e nazionali in materia di comunicazione e diffusione dell'informazione statistica ufficiale. Con provvedimento adottato dal Ministero dell'infrastrutture e dei trasporti, sentito l'ISTAT, sono individuate eventuali ulteriori categorie di indici ovvero ulteriori specificazioni tipologiche o merceologiche delle categorie di indici individuate dal comma 3 nell'ambito degli indici già prodotti dall'ISTAT.

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.

#### Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

E' vietata la cessione del contratto commerciale sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di

diritto.

E' ammessa la cessione dei crediti.

## CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

### Art. 29 - Lavori a misura

Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38 del Capitolato Speciale d'Appalto, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del lettera commerciale.

Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39 del Capitolato Speciale d'appalto, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

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

Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

### Art. 30 - Lavori a corpo

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni 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 indicate nella tabella «B», allegata al presente capitolato per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

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

Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo il prospetto

allegato al quadro economico di progetto.

#### Art. 31 - Lavori in economia

*Omissis.*

#### Art. 32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 23, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di lettera commerciale o, in difetto, ai prezzi di stima.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

### CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

#### Art. 33 - Cauzione provvisoria

*Omissis*

#### Art. 34 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

Ai sensi dell'art. 53 del d.lgs. 36/2023, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 5% (cinque per cento) dell'importo contrattuale.

1Nelle procedure di affidamento di cui all'articolo 50, comma 1 del codice, la stazione appaltante non richiede le garanzie provvisorie di cui all'articolo 106 salvo che, nelle procedure di cui alle lettere c), d) ed e) dello stesso comma 1 dell'articolo 50, in considerazione della tipologia e specificità della singola procedura, ricorrano particolari esigenze che ne giustifichino la richiesta. Le esigenze particolari sono indicate nella decisione di contrarre oppure nell'avviso di indizione della procedura o in altro atto equivalente.

Quando è richiesta la garanzia provvisoria, il relativo ammontare non può superare l'uno per cento dell'importo previsto nell'avviso o nell'invito per il contratto oggetto di affidamento.

La garanzia provvisoria può essere costituita sotto forma di cauzione oppure di fideiussione con le modalità di cui all'articolo 106.

In casi debitamente motivati è facoltà della stazione appaltante non richiedere la garanzia definitiva per l'esecuzione dei contratti di cui alla presente Parte oppure per i contratti di pari importo a valere su un accordo quadro. Quando richiesta, la garanzia definitiva è pari al 5 per cento dell'importo contrattuale.

#### Art. 35 - Riduzione delle garanzie

Ai sensi del D.Lgs. 36/2023, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001, oppure la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q) oppure lettera r), del D.P.R. n. 34 del 2000.

In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.

In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione

SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del D.P.R. n. 34 del 2000.

In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:

l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla I;

l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;

l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.

In caso di avalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

#### Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

Ai sensi del D.Lgs. 36/2023, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del lettera commerciale, 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.

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 regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato 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. 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. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.

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:

prevedere:

partita 1) per le opere oggetto dell'affidamento: euro 63.500,00.

partita 2) per le opere preesistenti: euro 100.000,00,

essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00 o comunque per una percentuale non inferiore al 5 % della somma assicurata.

Qualora il lettera commerciale di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:

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;

in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

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. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato

dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. del 18/04/2016 n.50, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

## CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

### Art. 37 - Variazione dei lavori

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti ai sensi del D.Lgs. 36/2023. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in lettera commerciale, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del lettera commerciale, Ai sensi del D.Lgs. 36/2023.

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

Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del lettera commerciale, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del lettera commerciale con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario, ai sensi del D.Lgs. 36/2023. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

### Art. 39 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.

Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, come stabilito all'art. 43 punto 8 del D.P.R.n. 207/2010 e s.m.i.

## CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

### Art. 40 - Norme di sicurezza generali

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

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. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

#### Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

#### Art. 42 – Piano di sicurezza sostitutivo

1. Qualora non si rendesse necessaria la nomina del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (unica impresa operante) l'appaltatore è comunque tenuto a redigere il Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) ai sensi del D.Lgs 81/08 e a consegnarne copia al Committente o al Responsabile dei Lavori prima della "consegna lavori".

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

L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 5 del d.P.R. n. 222 del 2003 e s.m.i, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

Alle modifiche e integrazioni di cui al comma 1 si applica la medesima disciplina dell'articolo.

#### Art. 44 - Piano operativo di sicurezza

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al coordinatore per la sicurezza per la fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs 81/08 e contiene inoltre le notizie previste dallo stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/08.

#### Art. 45 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

Omissis.

### CAPO 9 - AVVALIMENTO E DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

#### Art. 46 - Avvalimento dei requisiti SOA – Controlli sull'impresa avvalente e sull'impresa ausiliaria

L'avvalimento è il contratto con il quale una o più imprese ausiliarie si obbligano a mettere a disposizione di un operatore economico che concorre in una procedura di gara dotazioni tecniche e risorse umane e strumentali per tutta la durata dell'appalto. Il contratto di avvalimento è concluso in forma scritta a pena di nullità con indicazione specifica delle risorse messe a disposizione dell'operatore economico. Il contratto di avvalimento è normalmente oneroso, salvo che risponda anche a un interesse dell'impresa ausiliaria, e può essere concluso a prescindere dalla natura giuridica dei legami tra le parti.

Qualora il contratto di avvalimento sia concluso per acquisire un requisito necessario alla partecipazione a una procedura di aggiudicazione di un appalto di lavori di importo pari o superiore a euro 150.000, o di un appalto di servizi e forniture, esso ha per oggetto le dotazioni tecniche e le risorse che avrebbero consentito all'operatore economico di ottenere l'attestazione di qualificazione richiesta.

Qualora il contratto di avvalimento sia stipulato con impresa ausiliaria in possesso di

autorizzazione o altro titolo abilitativo richiesto per la partecipazione alla procedura di aggiudicazione ai sensi dell'articolo 100, comma 3, o con un soggetto in possesso di titoli di studio o professionali necessari all'esecuzione della prestazione oggetto dell'appalto, i lavori o i servizi sono eseguiti direttamente dall'impresa ausiliaria. Si applicano le disposizioni in materia di subappalto.

L'operatore economico allega alla domanda di partecipazione il contratto di avvalimento in originale o copia autentica, specificando se intende avvalersi delle risorse altrui per acquisire un requisito di partecipazione o per migliorare la propria offerta, e allega, nel caso di cui al comma 2, la certificazione rilasciata SOA o dall'ANAC. L'impresa ausiliaria è tenuta a dichiarare alla stazione appaltante: a) di essere in possesso dei requisiti di ordine generale di cui al Capo II del presente Titolo; b) di essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 100 per i servizi e le forniture; c) di impegnarsi verso l'operatore economico e verso la stessa stazione appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse oggetto del contratto di avvalimento.

L'impresa ausiliaria trasmette la propria attestazione di qualificazione nel caso di avvalimento finalizzato all'acquisizione del requisito di partecipazione a una procedura di aggiudicazione di lavori. In caso di dichiarazioni mendaci, fermo restando l'applicazione dell'articolo 96, comma 15, nei confronti dei sottoscrittori, la stazione appaltante assegna all'operatore economico concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, per indicare un'altra impresa ausiliaria idonea, purché la sostituzione dell'impresa ausiliaria non conduca a una modifica sostanziale dell'offerta dell'operatore economico. Nel caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante esclude l'operatore economico.

La stazione appaltante verifica se l'impresa ausiliaria è in possesso dei requisiti dichiarati con le modalità di cui agli articoli 91 e 105, quest'ultimo con riguardo ai mezzi di prova e al registro online, e se sussistono cause di esclusione ai sensi del Capo II del presente Titolo. La stazione appaltante consente all'operatore economico di sostituire i soggetti che non soddisfano un pertinente criterio di selezione o per i quali sussistono motivi di esclusione.

L'operatore economico e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto. Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico dell'operatore economico si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.

Il contratto è in ogni caso eseguito dall'impresa che partecipa alla gara, alla quale è rilasciato il certificato di esecuzione, salvo quanto previsto dal comma 3.

In relazione a ciascun affidamento la stazione appaltante in corso d'esecuzione effettua le verifiche sostanziali circa l'effettivo possesso dei requisiti e delle risorse oggetto dell'avvalimento da parte dell'impresa ausiliaria, nonché l'effettivo impiego delle risorse medesime nell'esecuzione dell'appalto. A tal fine il RUP accertata in corso d'opera che le prestazioni oggetto di contratto siano svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che il titolare del contratto utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento. Ha, inoltre, l'obbligo di inviare ad entrambe le parti del contratto di avvalimento le comunicazioni ai sensi dell'articolo 29 e quelle inerenti all'esecuzione dei lavori. La stazione appaltante trasmette all'Autorità tutte le dichiarazioni di avvalimento, indicando altresì l'aggiudicatario, per l'esercizio della vigilanza, e per la prescritta pubblicità.

L'avvalimento non è ammesso per soddisfare il requisito dell'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Nel caso di appalti di lavori, di appalti di servizi e operazioni di posa in opera o installazione nel quadro di un appalto di fornitura, le stazioni appaltanti possono prevedere nei documenti di gara che taluni compiti essenziali, ivi comprese le opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali, siano direttamente svolti dall'offerente o, nel caso di un'offerta presentata da un raggruppamento di operatori economici, da un partecipante al raggruppamento.

Nei soli casi in cui l'avvalimento sia finalizzato a migliorare l'offerta, non è consentito che partecipino alla medesima gara l'impresa ausiliaria e quella che si avvale delle risorse da essa messe a disposizione.

#### Art.47 - 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'articolo 120, comma 1, lettera d), 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 del presente articolo.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subappaltatore. 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. Nel rispetto dei principi di cui agli articoli 1, 2 e 3, previa adeguata motivazione nella decisione di contrarre, le stazioni appaltanti, eventualmente avvalendosi del parere delle Prefetture competenti, indicano nei documenti di gara le prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto da eseguire a cura dell'aggiudicatario in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto, ivi comprese quelle di cui all'articolo 104, comma 11, in ragione dell'esigenza di rafforzare, tenuto conto della natura o della complessità delle prestazioni o delle lavorazioni da effettuare, il controllo delle attività di cantiere e più in generale dei luoghi di lavoro o di garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e della salute e sicurezza dei lavoratori ovvero di prevenire il rischio di infiltrazioni criminali. Si prescinde da tale ultima valutazione quando i subappaltatori siano iscritti nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori di cui al comma 52 dell'articolo 1 della legge 6 novembre 2012, n.190, oppure nell'anagrafe antimafia degli esecutori istituita dall'articolo 30 del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato.

3. Non si configurano come attività affidate in subappalto, per la loro specificità, le seguenti categorie di forniture o servizi: a) l'affidamento di attività secondarie, accessorie o sussidiarie a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante; b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici; c) l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'ISTAT, oppure ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448; d) le prestazioni secondarie, accessorie o sussidiarie rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio o fornitura sottoscritti in epoca anteriore alla indizione della procedura finalizzata alla aggiudicazione dell'appalto. I relativi contratti sono trasmessi alla stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto.

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante a condizione che: a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire; b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro; c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare.

5. L'affidatario trasmette il contratto di subappalto alla stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Contestualmente

trasmette la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza delle cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro e il possesso dei requisiti di cui agli articoli 100 e 103. La stazione appaltante verifica la dichiarazione tramite la Banca dati nazionale di cui all'articolo 23. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, in dica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

6. 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), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo del presente comma.

7. 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. 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. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, tra mettono 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. 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.

8. 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.

9. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma 8, 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.

10. 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 presente Libro.

11. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore ed ai titolari di sub-contratti non costituenti subappalto ai sensi del quinto periodo del comma 2 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.

2. 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.

13. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

14. Per contrastare il fenomeno del lavoro sommerso irregolare il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa

allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili, è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.

15. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere per rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, l'obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

16. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante rilascia l'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, quando ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

17. Le stazioni appaltanti indicano nei documenti di gara le prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto che, pur subappaltabili, non possono formare oggetto di ulteriore subappalto, in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto e dell'esigenza, tenuto conto della natura o della complessità delle prestazioni o delle lavorazioni da effettuare, di rafforzare il controllo delle attività di cantiere e più in generale dei luoghi di lavoro o di garantire una più intensa tutela delle condizioni di lavoro e della salute e sicurezza dei lavoratori oppure di prevenire il rischio di infiltrazioni criminali. Si prescinde da tale ultima valutazione quando i subappaltatori ulteriori siano iscritti nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori di cui al comma 52 dell'articolo 1 della legge 6 novembre 2012, n. 190, ovvero nell'anagrafe antimafia degli esecutori istituita dall'articolo 30 del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229.

18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente articolo è consentita, in deroga all'articolo 68, comma 15, la costituzione dell'associazione in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto. 1

9. È fatta salva la facoltà per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e di Bolzano, sulla base dei rispettivi statuti e delle relative norme di attuazione e nel rispetto della normativa europea vigente e dei principi dell'ordinamento europeo, di disciplinare ulteriori casi di pagamento diretto dei subappaltatori.

20. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto eseguite.

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

### Art. 48 - Accordo bonario

1. Per i lavori pubblici di cui al Libro II, affidati da stazioni appaltanti o enti concedenti oppure dai concessionari, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 per cento e 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 6.

2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non sono proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non sono oggetto di riserva gli aspetti progettuali che siano stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 42. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo oppure di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

3. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al RUP delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

4. Il RUP valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di importo di cui al comma 1.

5. Entro quindici giorni dalla data di comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, il RUP può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti dall'allegato V.1. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla data di comunicazione di cui al comma 3.

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

#### Art. 49 - Definizione delle controversie

Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 48 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.

La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del lettera commerciale è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di BUSTO ARSIZIO ed è esclusa la competenza arbitrale.

L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

La sede del collegio arbitrale è quella della stazione appaltante.

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

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: nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il lettera commerciale 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;

i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

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 lettera commerciale 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; è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del VENTI per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del lettera commerciale.

In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

Ai sensi dell'articolo 36-bis, commi 3, 4 e 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. 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 e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

Qualora l'appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 5, deve annotare su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvede all'annotazione di propria iniziativa. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 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.

Patto di integrità e protocollo sulla tutela del lavoro negli appalti

La ditta appaltatrice si impegna per se e per i propri subcontraenti a rispettare gli obblighi previsti dal patto di integrità del Comune, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 10 del 23/01/2018 che viene sottoscritto contestualmente al presente lettera commerciale, nonché al

rispetto del Protocollo di Intesa con le Organizzazioni Sindacali Cgil, Cisl e Uil per la qualità e la tutela del lavoro negli appalti di lavori, servizi e forniture del Comune Di Busto Garolfo approvato con Delibera della Giunta Comunale n.118 del 26/09/2018;

#### Art. 51 - Risoluzione del lettera commerciale - Esecuzione d'ufficio dei lavori

La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il lettera commerciale mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi del D.Lgs. 36/2023;

inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;

sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;

rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal lettera commerciale;

subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del lettera commerciale o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;

non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di lettera commerciale e allo scopo dell'opera;

nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 – 81/2008 e s.m.i. o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e seguenti del presente capitolato, integranti il lettera commerciale, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.

Il lettera commerciale è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

Nei casi di rescissione del lettera commerciale 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, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante 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.

Nei casi di rescissione del lettera commerciale 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:

ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento 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, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata

deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato; 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 lettera commerciale originario.

Il lettera commerciale è altresì risolto qualora, 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, ai sensi del D.Lgs. 36/2023, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del lettera commerciale. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, 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 lettera commerciale.

## CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

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

Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro 30 (trenta) giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, come prescritto all'art 18 e 19 del D.M. 145/2000 e s.m.i, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

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

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

### Art. 54 - Presa in consegna dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

## CAPO 12 - NORME FINALI

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

Oltre agli oneri di cui al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

- 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;
- 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;
- l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di lettera commerciale;
- 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;
- le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
- il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scolli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di lettera commerciale 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;
- la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- 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;

- le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- l'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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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.
- l'accoglienza per le VISITE DI CONTROLLO, dei lavori in corso d'opera da parte della federazione sportiva competente.
- la presentazione alla D.L di tutte le bolle di trasporto e di tutti i modelli relativi allo smaltimento dei rifiuti presso le discariche autorizzate.

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.

#### Art. 56 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

L'appaltatore è obbligato:

ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;

a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;

a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e

somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

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 è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione 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.

#### Art. 57 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

Omissis.

#### Art. 58 - Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

Omissis.

#### Art. 59 - Custodia del cantiere

E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante. In caso di furto o smarrimento di materiali forniti dalla Stazione appaltante, l'appaltatore provvederà a sue spese ed oneri a rifornire tali materiali.

#### Art. 60 - Cartello di cantiere

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero UN esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

#### Art. 61 - Spese contrattuali, imposte, tasse

Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- le spese contrattuali;
- le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del lettera commerciale.

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 e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto. 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.

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

## **PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **CAPO 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI**

#### Art. 62 - Opere provvisionali

Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sono oggetto del relativo Piano di sicurezza e coordinamento.

Le principali norme riguardanti i ponteggi e le impalcature, i ponteggi metallici fissi, i ponteggi mobili, ecc., sono contenute nel D.Lgs. 81/2008.

#### Art. 63 - Noleggi

Omissis.

#### Art. 64 - Trasporti

Omissis.

### **CAPO 14 NORME PER REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI**

#### Art. 65 - Garanzia in fase di realizzazione delle opere

La corretta realizzazione delle opere, effettuata nel rispetto dei dettami tecnici, è condizione primaria per il rilascio del CRE (certificato di regolare esecuzione). Al fine della redazione del CRE, l'appaltatore dovrà rilasciare dichiarazione di corretta posa e i certificati dei materiali utilizzati.

#### Art. 66 – Caratteristiche dei materiali da posare

Come da schede tecniche "tipo" allegate. Il materiale impiegato non deve essere necessariamente di marca e modello di cui alle schede citate, ma dovranno essere rispondenti alle medesime caratteristiche meccaniche, termiche e di resistenza al fuoco.

#### Art. 67 - Garanzie a conclusione delle opere

A conclusione delle opere il Comune provvederà a far redigere dall'DL il certificato di regolare esecuzione che dovrà essere obbligatoriamente svolto entro il 180° giorno successivo alla data di fine lavori, previa ricezione delle dichiarazioni e certificazioni dei materiali richieste.

Il direttore lavori verificherà la perfetta rispondenza dell'impianto rispetto a quanto progettato.

#### Art. 68 - Requisiti tecnici dei prodotti

Rif. Art. 66: Come da schede tecniche "tipo" allegate. Il materiale impiegato non deve essere necessariamente di marca e modello di cui alle schede citate, ma dovranno essere rispondenti alle medesime caratteristiche meccaniche, termiche e di resistenza al fuoco.

### **CAPO 15 - PRESCRIZIONI SU QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

#### Art. 69 - Qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere provverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. Quando la Direzione dei lavori rifiuti qualche provvista perché ritenuta, a suo giudizio insindacabilmente, non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro e dai cantieri a cura e spese dell'Impresa.

#### Art. 70 - Demolizioni e smaltimenti

Le demolizioni dovranno essere eseguite con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti ai lavori; l'Appaltatore determinerà, a suo esclusivo giudizio, la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale e la successione dei lavori: pertanto l'Appaltatore esonera nel modo più ampio ed esplicito da ogni responsabilità civile e penale, conseguente e dipendente dalla esecuzione dei lavori di demolizione, disfacimento o rimozione, sia l'Appaltante che i propri organi di direzione, assistenza e sorveglianza. La zona interessata ai lavori dovrà essere delimitata con particolare cura, sia per quanto riguarda il pubblico transito che per quello degli addetti ai lavori.

Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare le strutture preesistenti ivi comprese le superfici oggetto dell'intervento come anche i materiali che possano ancora, a giudizio della Direzione, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'Amministrazione.

L'Appaltatore dovrà, a sua cura e spese, provvedere sia alla cernita ed accatastamento dei materiali reimpiegabili, sia al trasporto a rifiuto dei materiali non utilizzabili nel rispetto della normativa in vigore.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE  
Arch. Andrea Fogagnolo

## COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Codice Fiscale 00873100150

Piazza Diaz n. 1 - 20038 Busto Garolfo - [www.comune.bustogarolfo.mi.it](http://www.comune.bustogarolfo.mi.it)

### AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Ufficio OOPP e Gestione del Patrimonio

[llpp@comune.bustogarolfo.mi.it](mailto:llpp@comune.bustogarolfo.mi.it)

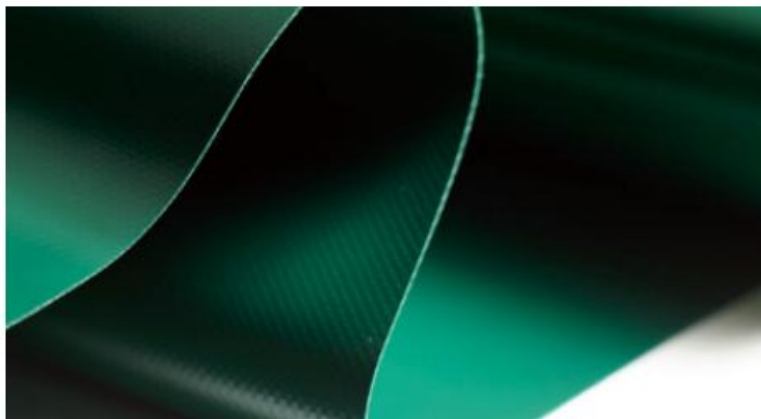
0331 562055/71

**Oggetto: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO SPORTIVO DI VIA CORREGGIO. RIFACIMENTO COPERTURA CAMPO DA TENNIS CON STRUTTURA IN ARCHI IN ACCIAIO. CUP: C74J24000440006**

### SCHEDA TECNICA TIPO

Il materiale del telo di copertura dovrà riportare le seguenti caratteristiche tecniche di resistenza meccanica, resistenza al fuoco e caratteristiche termiche. Le seguenti schede sono a titolo esemplificativo.

#### 1- Caratteristiche tessuto e colori (a scelta dl)



Tessuto in poliestere estremamente resistente, spalmato in PVC morbido e laccato su entrambi i lati, lato superiore lucido e finissaggio fungicida. Difficilmente infiammabile secondo la norma EN 13501-1.

Grammatura : 500 g/m<sup>2</sup>  
Altezza: 302 cm  
Lunghezze : 300 m  
Resistenza alla trazione: 2500/2500 N/5cm  
Resistenza allo strappo iniziato: 300/250 N  
Applicazione: Capannoni e tende  
Superficie : laccato, lucido  
Caratteristiche: finissaggio fungicida, ignifugo

Questa membrana leggera per capannoni e tende viene largamente utilizzata come rivestimento interno di palloni pressostatici. Questo robusto tessuto ha la caratteristica di resistere a elevate trazioni. Inoltre la trasmissione omogenea di luce, il finissaggio fungicida e le proprietà ignifughe secondo la norma EN 13501-1 completano le sue qualità. Utilizzi: capannoni e tende, membrana interna per palloni pressostatici.

#### Tutti i colori

|                                                                                     |               |                                                                                     |               |                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  |               |  |               |  |               |
| 004                                                                                 | trasparente   | 114                                                                                 |               | 646                                                                                 | RAL 6026      |
| Misure disponibili                                                                  |               | Misure disponibili                                                                  |               | Misure disponibili                                                                  |               |
| Altezza [cm]                                                                        | Lunghezze [m] | Altezza [cm]                                                                        | Lunghezze [m] | Altezza [cm]                                                                        | Lunghezze [m] |
| 302                                                                                 | 300           | 302                                                                                 | 300           | 302                                                                                 | 300           |

Il riferimento al codice RAL è un valore indicativo. I colori sono immagini on-line che possono differire dall'originale a seconda dello schermo o della stampante.

## 2- Dati tecnici

| TECHNISCHE DATEN  <br>TECHNICAL DATA                                                                                                     | SPECIFICHE TECNICHE  <br>DATOS TÉCNICOS  <br>DONNÉES TECHNIQUES                                                                                                                                                                                         | STANDARDS          | 666<br>Polyplan<br>Thermofoam                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| Grundgewebe<br>base fabric                                                                                                               | tessuto di base<br>tejido base<br>tissu                                                                                                                                                                                                                 | DIN 60001          | Polyester                                                    |
| Bindung<br>weave                                                                                                                         | armatura<br>ligamento<br>armure                                                                                                                                                                                                                         | DIN ISO 9354       | 1/1                                                          |
| Flächengewicht<br>total weight                                                                                                           | peso totale<br>peso total<br>poids total                                                                                                                                                                                                                | DIN EN ISO 2286-2  | 1300<br>(g/m <sup>2</sup> )                                  |
| Höchstzugkraft<br>max. tensile strength                                                                                                  | resistenza alla trazione<br>resistencia a la tracción<br>résistance à la rupture                                                                                                                                                                        | DIN EN ISO 1421    | 3000/3000<br>(N/5 cm)                                        |
| Weiterreißkraft<br>tear resistance                                                                                                       | resistenza alla rottura<br>resistencia al desgarre<br>résistance à la déchirure amorcée                                                                                                                                                                 | DIN 53363          | 300/300<br>(N)                                               |
| Haftung<br>adhesion                                                                                                                      | adesione<br>adherencia<br>adhérence                                                                                                                                                                                                                     | DIN EN ISO 2411    | 150<br>(N / 10 cm)                                           |
| Kältebeständigkeit<br>cold resistance                                                                                                    | resistenza al freddo<br>resistencia al frío<br>résistance au froid                                                                                                                                                                                      | DIN EN 1876-1      | -30° C                                                       |
| Wärmebeständigkeit<br>heat resistance                                                                                                    | resistenza al caldo<br>resistencia al calor<br>résistance à la chaleur                                                                                                                                                                                  | IVK/Pkt.5          | +70° C                                                       |
| Lichtechtheit<br>light fastness                                                                                                          | solidità alla luce<br>solidez del color<br>solidité des coloris                                                                                                                                                                                         | DIN EN ISO 105-B02 | min. 7                                                       |
| Brennverhalten<br>(Stets die Gültigkeit der FR-Zulassung prüfen)<br>flame retardancy<br>(Always check the validity of fire certificate.) | comportamento al fuoco<br>(controllare sempre la validità della norma)<br>comportamiento ante el fuego (comprobar siempre<br>la validez de la certificación ignífuga FR)<br>comportement au feu (toujours vérifier la validité de<br>la norme ignifuge) |                    | DIN 4102<br>orientierend B1<br>Italia UNI 9177:1987:<br>Cl 2 |
| U-Wert<br>thermal transmission coefficient                                                                                               | valore-U<br>Valor U<br>transfert de chaleur                                                                                                                                                                                                             | DIN 53359-Form A   | 3,9 W/m <sup>2</sup> K                                       |

| APPLICATIONS                                                                        | SPECIAL FEATURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           |

Polyestergewebe, beidseitig PVC-  
beschichtet und lackiert, Oberseite  
hochglanzgeprägt, fungizid  
ausgerüstet, schwer entflammbar

Polyester fabric, double-sided PVC  
coating and lacquer, upside high-  
gloss embossed, fungicidal finish,  
flame retardant

Tessuto in poliestere, spalmato  
PVC su entrambi i lati e laccato,  
lato superiore lucido, finissaggio  
fungicida, difficilmente  
infiammabile

|                                                            |                                                                            |                                           |                                          |                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA /<br>SPECIFICHE TECNICHE | <b>Gewebe</b><br>fabric<br>tessuto                                         | DIN 60001                                 | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | Polyester (PET)<br>Polyester (PET)<br>Poliestere (PET) |
|                                                            | <b>Bindung</b><br>weave<br>costruzione                                     | DIN ISO 9354                              |                                          | L 1/1<br>plain weave 1/1<br>armatura tela 1/1          |
|                                                            | <b>Fadenfeinheit</b><br>linear density<br>titolo del filo                  | EN ISO 2060                               | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 1100 dtex<br>1100 dtex                                 |
|                                                            | <b>Flächengewicht</b><br>weight<br>peso totale                             | DIN EN ISO 2286-2                         |                                          | 690 g/m <sup>2</sup>                                   |
|                                                            | <b>Höchstzugkraft</b><br>max. tensile strength<br>resistenza alla trazione | DIN EN ISO 1421                           | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 3000 N/5 cm (23°C±5°C)<br>3000 N/5 cm (23°C±5°C)       |
|                                                            | <b>Weiterreißkraft</b><br>tear strength<br>resistenza alla rottura         | DIN 53 363                                | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 300 N<br>300 N                                         |
|                                                            | <b>Haftung</b><br>adhesion<br>adesione                                     | DIN EN ISO 2411<br>(Probe<br>verschweißt) |                                          | 100 N/5cm                                              |
|                                                            | <b>Kältebeständigkeit</b><br>cold resistance<br>resistenza al freddo       | UNI EN 1876-<br>2:2000                    |                                          | -45°C                                                  |
|                                                            | <b>Wärmebeständigkeit</b><br>heat resistance<br>resistenza al calore       | IVK/Pkt. 5                                |                                          | +70° C                                                 |
|                                                            | <b>Lichtechtheit</b><br>light fastness<br>solidità alla luce               | DIN EN ISO 105-<br>B02                    |                                          | ≥ 7                                                    |

|                                                                                        |                                                 |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Brandverhalten</b><br>fire resistance<br>comportamento al fuoco                     | DIN EN 13 501-1<br>Italia UNI 9177:1987<br>GOST | B-s2, d0<br>CI2<br>bestanden, approved, approvato                                                                   |
| <b>Knickfestigkeit</b><br>resistance to damage by flexing<br>resistenza alle piegature | DIN 533 59 A                                    | Keine Rissbildung nach 100.000 Knickungen<br>No cracks after 100.000 flexures<br>Resistenza alle piegature >100.000 |
| <b>Einsatzzweck</b><br>use<br>utilizzo                                                 |                                                 | Hallen und Zelte<br>halls and tents<br>capannoni e tende                                                            |

| <b>Anwendungsbereich</b><br>application area<br>area di applicazione              | <b>Eigenschaften</b><br>features<br>caratteristiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          |

Polyestergewebe, beidseitig PVC-beschichtet und lackiert, Oberseite hochglanzgeprägt, fungizid ausgerüstet, schwer entflammbar

Polyester fabric, double-sided PVC coating and lacquered, upside high-gloss embossed, fungicidal finish, flame retardant

Tessuto in poliestere, spalmato PVC su entrambi i lati e laccato, lato superiore lucido, finissaggio fungicida, difficilmente infiammabile

|                                                         |                                                                                            |                                               |                                          |                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA / SPECIFICHE TECNICHE | <b>Gewebe</b><br>fabric<br>tessuto                                                         | DIN 60001                                     | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | Polyester (PET)<br>Polyester (PET)<br>Poliestere (PET) |
|                                                         | <b>Bindung</b><br>weave<br>costruzione                                                     | DIN ISO 9354                                  |                                          | L1/1<br>plain weave 1/1<br>L1/1                        |
|                                                         | <b>Fadenfeinheit</b><br>linear density<br>titolo del filo                                  | EN ISO 2060                                   | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 1100 dtex<br>1100 dtex                                 |
|                                                         | <b>Flächengewicht</b><br>weight<br>peso totale                                             | DIN EN ISO 2286-2                             |                                          | 500 g/m <sup>2</sup> ± 10%                             |
|                                                         | <b>Höchstzugkraft</b><br>max. tensile strength<br>resistenza alla trazione                 | DIN EN ISO 1421                               | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 2500 N/5 cm<br>2500 N/5 cm                             |
|                                                         | <b>Weiterreißkraft</b><br>tear strength<br>resistenza alla rottura                         | DIN 53 363                                    | Kette/warp/ordito:<br>Schuss/weft/trama: | 300 N<br>250 N                                         |
|                                                         | <b>Haftung</b><br>adhesion<br>adesione                                                     | DIN EN ISO 2411<br>(Probe<br>verschweißt)     |                                          | 100 N/5cm                                              |
|                                                         | <b>Kältebeständigkeit</b><br>cold resistance<br>resistenza al freddo                       | UNI EN 1876-<br>2:2000                        |                                          | -45°C                                                  |
|                                                         | <b>Wärmebeständigkeit</b><br>heat resistance<br>resistenza al calore                       | IVK/Pkt. 5                                    |                                          | +70° C                                                 |
|                                                         | <b>Lichtechtheit</b><br>light fastness<br>solidità alla luce                               | DIN EN ISO 105-<br>B02                        |                                          | ≥ 7                                                    |
|                                                         | <b>Lichttransmission<br/>(Dessin 004)</b><br>light transmission<br>trasmissione della luce | Wellenlänge<br>wavelength<br>lunghezza d'onda | 400-700nm                                | ca. 49%                                                |